caldeiras a gás

gama completa

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	Verona	Turin	Turin R	Monza	Monza R	Venezia	Novara	Novara FCX	Florença F	Florença FC-TR
Tipo de Equipamento	grupo térmico	grupo térmico	grupo térmico	grupo térmico	grupo térmico	grupo térmico	grupo térmico	grupo térmico	grupo térmico	grupo térmico
Potência (kW)	24	25 e 29	25 e 29	25 e 31	25 e 31	25 a 31	25 e 29	26	32	31
Tipo de Combustível	GN / GPL	GN / GPL	GN / GPL	GN / GPL	GN / GPL	GN / GPL	GN / GPL	GN / GPL	GN / GPL	GN / GPL
Aquecimento (alta temperatura)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	opcional
Aquecimento (baixa temperatura)	–	–	–	–	–	–	–	–	✓	✓
AQS Instantânea	✓	✓	–	✓	–	✓	–	–	–	–
AQS Acumulação Incorporada	–	–	–	–	–	–	✓	✓	–	–
AQS Acumulação Exterior	–	–	opcional	–	opcional	–	–	–	opcional	opcional
Quadro de Controlo	analógico	digital	digital	digital	digital	digital	digital	digital	analógico	analógico
Tiragem Natural (Tipo B11bs)	✓	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Câmara Estanque (Tipo C)	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Condensação	não	não	não	sim	sim	sim	não	sim	não	sim
Baixo Teor de NOx	não	não	não	não	não	sim	não	sim	não	não
Queimador	atmosférico	atmosférico	atmosférico	atmosférico	atmosférico	atmosférico	atmosférico	atmosférico	atmosférico	atmosférico
Corpo da Caldeira	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Tipo de Aplicação	mural interior	mural interior	mural interior	mural interior	mural interior	mural interior	mural interior	mural interior	encastrar	encastrar

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	Ravenna F-ES	Ravenna FC-IN	Génova N	Génova F	Génova FC	Génova FCX	Climagas ATM	Climagas EST	Climagas 46/76 60/95
Tipo de Equipamento	grupo térmico	grupo térmico	grupo térmico	grupo térmico	grupo térmico	grupo térmico	caldeira	caldeira	caldeira
Potência (kW)	25 e 29	25 e 31	25	29 e 32	31	26	36 e 48	36	76 e 95
Tipo de Combustível	GN / GPL	GN / GPL	GN / GPL	GN / GPL	GN / GPL	GN / GPL	GN / GPL	GN / GPL	GN / GPL
Aquecimento (alta temperatura)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aquecimento (baixa temperatura)	–	–	–	–	–	–	–	–	–
AQS Instantânea	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–
AQS Acumulação Incorporada	–	–	✓	✓	✓	✓	–	–	–
AQS Acumulação Exterior	–	–	–	–	–	–	opcional	opcional	opcional
Quadro de Controlo	digital	digital	digital	digital	digital	digital	analógico	analógico	analógico
Tiragem Natural (Tipo B11bs)	–	–	✓	–	–	–	✓	–	✓
Câmara Estanque (Tipo C)	✓	✓	–	✓	✓	✓	–	✓	–
Condensação	não	sim	não	não	sim	sim	não	não	não
Baixo Teor de NOx	não	não	não	não	não	sim	não	não	não
Queimador	atmosférico	atmosférico	atmosférico	atmosférico	atmosférico	atmosférico	atmosférico	atmosférico	atmosférico
Corpo da Caldeira	–	–	–	–	–	–	fundição	fundição	fundição
Tipo de Aplicação	mural exterior	encastrar	chão	chão	chão	chão	chão	chão	chão

Ficha Técnica

caldeira mural

Serviços:
• Aquecimento
• Produção de AQS instantâneas

Modos de funcionamento:
• VERÃO (só produção de AQS);
• INVERNO (aquecimento e produção de AQS - prioridade)

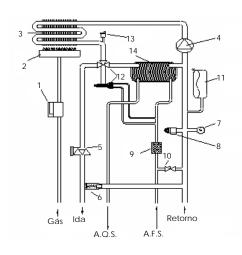
Principais Características:
•Função anti-gelo.
•Ignição electrónica.
•Modulação electrónica integral.
•Câmara aberta, tiragem natural (tipo B11bs).
•By-pass no circuito primário entre ida e retorno.

Controlo Eléctrónico
O circuito electrónico regula e controla todo o funcionamento da caldeira. A modulação contínua da chama, tanto em aquecimento como em produção de AQS, acompanhada de ignição electrónica confere um grande conforto de utilização e consumos reduzidos. A função de auto-diagnóstico com sinais luminosos permite identificar com clareza e rapidez eventuais falhas de funcionamento.

Combustão: um só eléctrodo de ignição e detecção colocado na rampa do queimador de 13 injectores garante a máxima eficiência no arranque.

O Grupo Hidráulico
(fabricado em bronze) integra:
• Bomba Circuladora;
• Válvula de enchimento do circuito primário;
• Válvula de 3 vias;
• Permutador de 12 placas soldobrasadas em aço inoxidável AISI316 que permite uma grande produção de Água Quente Sanitária com temperatura constante e uma notável resistência à deposição de calcário;
• Fluxostato de passagem no circuito primário para evitar o sobreaquecimento em casos de bloqueio da bomba circuladora ou outras obstruções no circuito (impede a ignição);
• Válvula de by-pass no circuito primário entre a ida e o retorno que abre a passagem com uma pressão de 4m.c.a. Esta válvula é particularmente útil nos casos em que existem cabeças termostáticas nos radiadores. Quando as válvulas de entrada dos radiadores fecham, a circulação do fluido pode ser interrompida levando à ebulição da água na caldeira. Assim evita a habitual utilização de válvulas manuais nos radiadores.

Quadro de Comandos
Com IP44, segundo a norma CE. Utiliza material compósito de alta densidade (Magis G101) autoextinguível que não sofre a degeneração típica do ABS. O quadro de comandos é de grande resistência aos golpes, incluindo o transporte.

REF	Modelo	Potência Útil (kW)		Caudal AQS (lts/min)	Preço
		Mínima	Máximo	ΔT = 25ºC	unidade
0106.0203	Verona 24 (Gás Natural)	9 4	24 7	14 1	702 00€
0106.0204	Verona 24 (GPL)	9 4	24 7	14 1	702 00€

Acessórios página 60 a 64

Verificação de Funcionamento/arranque e activação da garantia incluída: É preciso efectuar uma marcação prévia com o Serviço de Assistência Técnica (SAT) condicionada à disponibilidade do SAT. Para o SAT efectuar a verificação de funcionamento/arranque e activação da garantia é necessário: Ligação de combustível e de evacuação dos gases de exaustão completa e segundo a legislação em vigor Ligações aos circuitos de AQS e Aquecimento Central efectuadas.

PRINCIPAIS ELEMENTOS DA CALDEIRA

1 - Válvula gás

2 - Queimador

3 - Permutador circuito primário

4 - Bomba circuladora

5 - Fluxostato

6 - By-pass circuito primário

7 - Manómetro

8 - Válvula segurança 3 bar

9 - Filtro

10 - Válvula enchimento circuito primário

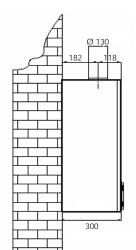
11 - Vaso de expansão

12 - Válvula de três vias com fluxostato

13 - Purgador de ar

14 - Permutador de placas AQS

Dimensões

G: Ligação Gás 3/4"
M: Ida aquecimento 3/4"
C: Saída AQS 1/2"
F: Entrada AFS 1/2"
R: Retorno Aquecimento 3/4".

DADOS TÉCNICOS	Verona 24
Potência Térmica Nominal (kW/kcal/h)	27 / 23.220
Potência Térmica Útil (kW/kcal/h)	24 7 / 21 200
Rendimento Útil (%)	91 3
Potência Térmica Mínima Útil (kW)	9.4
Rendimento a carga reduzida (30% da Pn)	87 3
Temperatura de Fumos (ºC)	115 5
CO_2 [G20] (%)	6
Caudal de Fumos ($N.m^3/h$)	58 7
AQUECIMENTO	
Temperatura Aquecimento Mínima/Máxima (ºC)	35 / 90
Volume de Água na Caldeira (lts)	1 2
Volume de Água no Vaso de Expansão(lts)	7 5
Pressão no Vaso de Expansão (bar)	0 7
Pressão do Circuito Primário Mínima/Máxima (bar)	0 4 / 3
Conteúdo Máximo de Água no Circuito (lts)	150
PRODUÇÃO AQS	
Temperatura AQS Mínima/Máxima (ºC)	30 / 60
Produção Contínua AQS ΔT = 25ºC (lts/min)	14 1
Produção Contínua AQS ΔT = 35ºC (lts/min)	10 1
Caudal de AQS ΔT = 30ºC primeiros 10 minutos (lts)	117 8
Pressão AQS Mínima/Máxima (bar)	0 5 / 8
Caudal Mínimo AQS (l/min)	2 5
DADOS ELÉCTRICOS	
Alimentação Eléctrica (V/Hz)	230 / 50
Potência Eléctrica Consumida (W)	90
Índice de Protecção (IP)	44
EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO	
Tiragem Natural Ø130 mm (m)	>0 5
Diâmetro Entrada de Ar (cm^2)	>162
Homologação CE	0068 ☆☆

Ficha Técnica

caldeira mural

Esta gama oferece tecnologia de vanguarda em termos de segurança, prestações, economia, qualidade, facilidade de utilização e antecipa o futuro das caldeiras murais: a era digital.

Serviços:
• Aquecimento
• Produção de AQS instantâneas

Modos de funcionamento:
• VERÃO (só produção de AQS);
• INVERNO (aquecimento e produção de AQS - prioridade)

Principais Características:
•Função anti-gelo
•Ignição electrónica
•Modulação electrónica integral
• Câmara estanque / Tiragem forçada (tipo C)
•By-pass no circuito primário entre ida e retorno controlado pelo circuito electrónico.

Grupo hidráulico fabricado em bronze, integrando a válvula de enchimento de caudal reduzido e by-pass.

A válvula de 3 vias incorpora um regulador de caudal automático que proporciona um caudal de AQS constante independentemente da pressão de entrada.

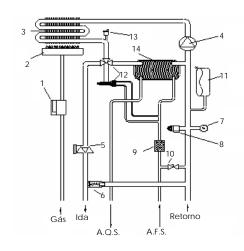
O permutador de 12 placas soldobradas em aço inoxidável AISI316 que permite uma grande produção de Águas Quentes Sanitárias com temperatura constante e uma notável resistência à deposição de calcário.

Válvula de by-pass no circuito primário entre a ida e o retorno que abre a passagem com uma pressão de 4m.c.a. Esta válvula é particularmente útil nos casos em que existem cabeças termostáticas nos radiadores. Quando as válvulas de entrada dos radiadores fecham, a circulação do fluido pode ser interrompida levando à ebulição da água na caldeira. Assim evita a habitual utilização de válvulas manuais nos radiadores.

grupo hidráulico

placa electrónica

painel digital

REF	Modelo	Potência Útil (kW) Mínima	Potência Útil (kW) Máximo	Caudal AQS (lts/min) ΔT = 25ºC	Preço unidade
0106.0205	Turin 25 (Gás Natural)	9 5	25 1	14 4	786 15€
0106.0206	Turin 25 (GPL)	9 5	25 1	14 4	786 15€
0106.0207	Turin 29 (Gás Natural)	11 3	29 3	16 8	874 73€
0106.0208	Turin 29 (GPL)	11 3	29 3	16 8	874 73€

Acessórios página 60 a 64

Verificação de Funcionamento/arranque e activação da garantia incluída: É preciso efectuar uma marcação prévia com o Serviço de Assistência Técnica (SAT) condicionada à disponibilidade do SAT. Para o SAT efectuar a verificação de funcionamento/arranque e activação da garantia é necessário: Ligação de combustível e de evacuação dos gases de exaustão completa e segundo a legislação em vigor Ligações aos circuitos de A.Q.S e Aquecimento Central efectuadas.

PRINCIPAIS ELEMENTOS DA CALDEIRA

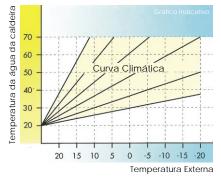
1 - Válvula gás
2 - Queimador
3 - Permutador circuito primário
4 - Bomba circuladora
5 - Fluxostato
6 - By-pass circuito primário
7 - Manómetro
8 - Válvula segurança 3 bar
9 - Filtro
10 - Válvula enchimento circuito primário
11 - Vaso de expansão
12 - Válvula de três vias com fluxostato
13 - Purgador de ar
14 - Permutador de placas AQS

Dimensões

260 (Turin 25)
300 (Turin 29)
400
650 (Turin 25)
720 (Turin 29)
G M C F R
41 86 57,5 57 5 80 78

G: Ligação Gás 3/4"
M: Ida aquecimento 3/4"
C: Saída AQS 1/2"
F: Entrada AFS 1/2"
R: Retorno Aquecimento 3/4".

Regulação Climática

Esta caldeira é dotada de um sistema inteligente de gestão de temperaturas. Com a aplicação da sonda exterior existe um valor K regulável consoante as temperaturas exteriores que faz variar a máxima temperatura de funcionamento da caldeira em função da temperatura exterior. Com a regulação climática a redução de consumo pode ultrapassar os 20%.

DADOS TÉCNICOS	Turin 25	Turin 29
Potência Térmica Nominal (kW/kcal/h)	27 / 23.220	31 5 / 27.090
Potência Térmica Útil (kW/kcal/h)	25 1 / 21.734	29 3 / 25.194
Rendimento Útil (%)	92 9	93
Potência Térmica Mínima Útil (kW)	9.5	11.3
Rendimento a carga reduzida (30% da Pn)	90 8	90 5
Temperatura de Fumos (ºC)	126 7	131 4
CO_2 [G20] (%)	7 7	7 6
Caudal de Fumos (N.m³/h)	47	55 5
AQUECIMENTO		
Temperatura Aquecimento Mínima/Máxima (ºC)	35 / 90	35 / 90
Volume de Água na Caldeira (lts)	1 2	1 2
Volume de Água no Vaso de Expansão(lts)	7 5	7 5
Pressão no Vaso de Expansão (bar)	0 7	0 7
Pressão do Circuito Primário Mínima/Máxima (bar)	0 4 / 3	0 4 / 3
Conteúdo Máximo de Água no Circuito (lts)	150	150
PRODUÇÃO AQS		
Temperatura AQS Mínima/Máxima (ºC)	30 / 60	30 / 60
Produção Contínua AQS ΔT = 25ºC (lts/min)	14 4	16 8
Produção Contínua AQS ΔT = 35ºC (lts/min)	10 3	12
Caudal de AQS ΔT = 30ºC primeiros 10 minutos (lts)	120	140
Pressão AQS Mínima/Máxima (bar)	0 5 / 8	0 5 / 8
Caudal Mínimo AQS (l/min)	2 5	2 5
DADOS ELÉCTRICOS		
Alimentação Eléctrica (V/Hz)	230 / 50	230 / 50
Potência Eléctrica Consumida (W)	120	120
Índice de Protecção (IP)	44	44
EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO		
Coaxial Ø60x100mm (Comprimento Máximo - mts)	4	4
Duplo Ø80mm (Comprimento Máximo - mts)	30	30
Diâmetro Entrada de Ar (cm²)	>162	>189
Homologação CE	0068 ☆☆☆	0068 ☆☆☆

Ficha Técnica

O controlo electrónico regula e controla todas as funções da caldeira. A modulação contínua da chama no modo de aquecimento e no modo de produção de AQS e a ignição electrónica garantem um elevado conforto de utilização.

A função de auto-diagnóstico com visualização no display do código da anomalia assegura uma monitorização perfeita do funcionamento da caldeira. Também memoriza os últimos dez avisos de erro, função de grande utilidade para o SAT. Todos os parâmetros são regulados desde o exterior, não havendo a necessidade de abrir a caldeira.

Controlo do fluxo do circuito primário: a partir de uma pressão de 4 m.c.a., comanda a válvula de by-pass entre a tubagem de ida e retorno. Em caso de bloqueio, não faz a ignição da chama evitando a ebulição da água.

Funções de segurança da placa electrónica:
• Função anti-gelo;
• By-pass no circuito primário entre tubagem de ida e retorno;
• Bloqueio por pressão mínima.

Ficha Técnica

caldeira mural
só aquecimento

Esta gama oferece tecnologia de vanguarda em termos de segurança, prestações, economia, qualidade, facilidade de utilização e antecipa o futuro das caldeiras murais: a era digital.

Serviços:
- Aquecimento
- Produção de AQS (opcional)

Através de acumulador externo (não incluído)

Versões para:
- Gás natural
- GPL (butano/propano) Alteração de injectores e regulação da válvula de gás . O kit de injectores é fornecido separadamente sem custo. Na altura da encomenda, é preciso mencionar alteração do tipo de gás.

Principais Características:
- Função anti-gelo
- Ignição electrónica
- Modulação electrónica integral
- Câmara estanque / Tiragem forçada (tipo C)
- By-pass no circuito primário entre ida e retorno controlado pelo circuito electrónico.

Grupo hidráulico fabricado em bronze, integrando a válvula de enchimento de caudal reduzido e by-pass.

Válvula de by-pass no circuito primário entre a ida e o retorno que abre a passagem com uma pressão de 4m.c.a. Esta válvula é particularmente útil nos casos em que existem cabeças termostáticas nos radiadores. Quando as válvulas de entrada dos radiadores fecham, a circulação do fluido pode ser interrompida levando à ebulição da água na caldeira. Assim evita a habitual utilização de válvulas manuais nos radiadores.

grupo hidráulico

placa electrónica

painel digital

REF	Modelo	Potência Útil (kW) Mínima	Potência Útil (kW) Máximo	Preço unidade
0106.0215	Turin R 25 (Gás Natural)	9 5	25 1	736 45€
0106.0216	Turin R 29 (Gás Natural)	11 3	29 3	827 09€

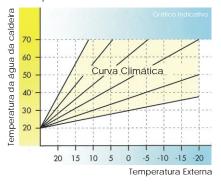
Acessórios página 60 a 64

Verificação de Funcionamento/arranque e activação da garantia incluída: É preciso efectuar uma marcação prévia com o Serviço de Assistência Técnica (SAT) condicionada à disponibilidade do SAT. Para o SAT efectuar a verificação de funcionamento/arranque e activação da garantia é necessário: Ligação de combustível e de evacuação dos gases de exaustão completa e segundo a legislação em vigor Ligações aos circuitos de AQS e Aquecimento Central efectuadas.

Dimensões

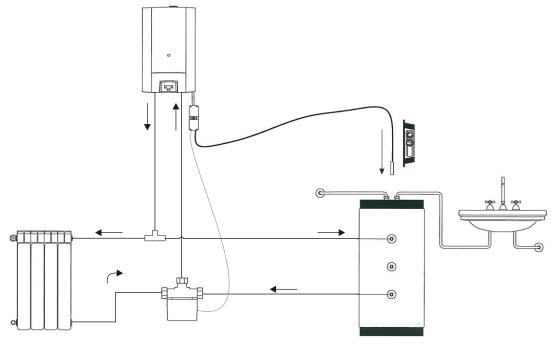
G: Ligação Gás 3/4"
F: Entrada AFS 1/2"
M: Ida aquecimento 3/4"
R: Retorno Aquecimento 3/4".
C: Saída AQS 1/2"

Regulação Climática

Esta caldeira é dotada de um sistema inteligente de gestão de temperaturas. Com a aplicação da sonda exterior existe um valor K regulável consoante as temperaturas exteriores que faz variar a máxima temperatura de funcionamento da caldeira em função da temperatura exterior. Com a regulação climática a redução de consumo pode ultrapassar os 20%.

DADOS TÉCNICOS	Turin 25 R	Turin 29 R
Potência Térmica Nominal (kW/kcal/h)	27 / 23.220	31 5 / 27.090
Potência Térmica Útil (kW/kcal/h)	25 1 / 21.734	29 3 / 25.194
Rendimento Útil (%)	92 9	93
Potência Térmica Mínima Útil (kW)	9.5	11.3
Rendimento a carga reduzida (30% da Pn)	90 8	90 5
Temperatura de Fumos (ºC)	126 7	131 4
CO_2 [G20] (%)	7 7	7 6
Caudal de Fumos (N.m^3/h)	47	55 5
AQUECIMENTO		
Temperatura Aquecimento Mínima/Máxima (ºC)	35 / 90	35 / 90
Volume de Água na Caldeira (lts)	1 2	1 2
Volume de Água no Vaso de Expansão(lts)	7 5	7 5
Pressão no Vaso de Expansão (bar)	0 7	0 7
Pressão do Circuito Primário Mínima/Máxima (bar)	0 4 / 3	0 4 / 3
Conteúdo Máximo de Água no Circuito (lts)	150	150
DADOS ELÉCTRICOS		
Alimentação Eléctrica (V/Hz)	230 / 50	230 / 50
Potência Eléctrica Consumida (W)	120	120
Índice de Protecção (IP)	4X	4X
EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO		
Coaxial Ø60x100mm (Comprimento Máximo - mts)	4	4
Duplo Ø80mm (Comprimento Máximo - mts)	30	30
Diâmetro Entrada de Ar (cm^2)	>162	>189
Homologação CE	0068 ☆☆☆	0068 ☆☆☆

INSTALAÇÃO PARA A PRODUÇÃO DE AQS (Esquema de Princípio)

Instalação da caldeira Turin R para a produção de A.Q.S. com um acumulador exterior

Ficha Técnica

LIGAÇÕES ELÉCTRICAS

PRODUÇÃO A.Q.S. POR ACUMULADOR EXTERNO

A caldeira Turin R, nas suas duas versões de diferentes potências, está equipada com uma placa electrónica que permite a produção e controlo de A.Q.S. (Águas Quentes Sanitárias) através de uma fonte exterior à caldeira.
Para a caldeira funcionar para os 2 serviços, é necessário adquirir à parte a sonda para colocar no acumulador e a válvula de 3 vias que faz a derivação do circuito primário para o aquecimento ou para a serpentina do acumulador. Esta caldeira é a solução ideal para interligar várias fontes de calor para o aquecimento e quando existem várias fontes para a produção de A.Q.S. e se utilizam acumuladores de duas ou três serpentinas.

Passos a seguir para a instalação da caldeira Turin R para a produção de A.Q.S. com um acumulador exterior:

1

230Vac

2

3

4

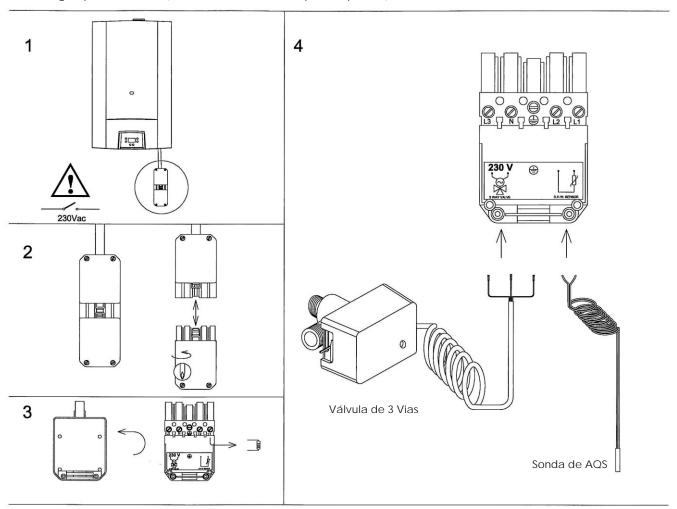
L3 N L2 L1

230 V

3 WAY VALVE

D.H.W. SENSOR

Válvula de 3 Vias

Sonda de AQS

caldeira mural

condensação

Serviços:
• Aquecimento
• Produção de AQS instantâneas

Modos de funcionamento:
• VERÃO (só produção de AQS);
• INVERNO (aquecimento e produção de AQS - prioridade)

Versões para:
• Gás natural
• GPL (butano/propano) Alteração de injectores e regulação da válvula de gás . O kit de injectores é fornecido separadamente sem custo. Na altura da encomenda, é preciso mencionar alteração do tipo de gás.

Principais Características:
• Função anti-gelo.
• Ignição electrónica.
• Modulação electrónica integral.
• Câmara estanque / Tiragem forçada (tipo C).
• By-pass no circuito primário entre ida e retorno.

As necessidades de reduzir os custos energéticos fazem evoluir a tecnologia aplicada nas caldeiras murais a gás para diminuir os efeitos de inércia térmica. A inércia térmica representa um problema tanto na fase de ignição como na fase de fecho da combustão. A inércia térmica significa um elevado tempo de aquecimento e um elevado tempo de arrefecimento. Um exemplo do dia-a-dia é uma panela no fogão: quanto maior for o volume de água, maior é o tempo para atingir a temperatura necessária.

Nova tecnologia:
Dois permutadores: com a utilização de dois permutadores, é possível evitar a inércia térmica e maximizar a eficiência do ciclo energético.
Permutador primário para a transferência do calor sensível:
• Leve para evitar as inércias térmicas;
• Fabricado em cobre e com elevada eficiência para permitir a transferência a altas temperaturas com a chama (900ºC).
• Fluxo único para prevenir fenómenos de estagnação e possíveis rupturas devido a sobreaquecimento.
Permutador secundário para a transferência do calor latente:
• Fabricado em liga de alumínio para a transferência a baixa temperatura;
• Fluxo paralelo para garantir perdas de carga reduzidas e caudais elevados.
• Permutador de elevada espessura para uma máxima protecção contra a corrosão.

Grupo hidráulico fabricado em bronze, integrando a válvula de enchimento de caudal reduzido e by-pass.

A válvula de 3 vias incorpora um regulador de caudal automático que proporciona um caudal de AQS constante independentemente da pressão de entrada.

O permutador de 12 placas soldobradas em aço inoxidável AISI316 que permite uma grande produção de Águas Quentes Sanitárias com temperatura constante e uma notável resistência à deposição de calcário.

REF	Modelo	Potência Útil (kW)		Caudal AQS (lts/min)	Preço
		Mínima	Máximo	ΔT = 25ºC	unidade
0106.0209	Monza 25 (Gás Natural)	10 1	24 4	14 0	1.216 69€
0106.0210	Monza 31 (Gás Natural)	11 9	30 2	17 3	1.274 63€

Acessórios página 60 a 64

Verificação de Funcionamento/arranque e activação da garantia incluída: É preciso efectuar uma marcação prévia com o Serviço de Assistência Técnica (SAT) condicionada à disponibilidade do SAT. Para o SAT efectuar a verificação de funcionamento/arranque e activação da garantia é necessário: Ligação de combustível e de evacuação dos gases de exaustão completa e segundo a legislação em vigor Ligações aos circuitos de AQS e Aquecimento Central efectuadas.

PRINCIPAIS ELEMENTOS DA CALDEIRA

1 - Válvula gás
2 - Queimador
3 - Permutador circuito primário
4 - Bomba circuladora
5 - By-pass circuito primário
6 - Manómetro
7 - Válvula segurança 3 bar
8 - Filtro
9 - Válvula enchimento circuito primário
10 - Vaso de expansão
11 - Válvula de três vias com fluxostato
12 - Purgador de ar
13 - Permutador de A.Q.S
14 - Permutador Secundário
15 - Tubo de descarga de condensados
16 - Ventilador

Regulação Climática

Esta caldeira é dotada de um sistema inteligente de gestão de temperaturas. Com a aplicação da sonda exterior, existe um valor K regulável consoante as temperaturas exteriores que faz variar a máxima temperatura de funcionamento da caldeira em função da temperatura exterior. Com a regulação climática a redução de consumo pode ultrapassar os 20%.

Dimensões

G: Ligação Gás 3/4"
M: Ida aquecimento 3/4"
C: Saída AQS 1/2"
F: Entrada AFS 1/2"
R: Retorno Aquecimento 3/4".

DADOS TÉCNICOS	Monza 25	Monza 31
Potência Térmica Nominal PCI Máxima/Mínima (kW)	25 / 10 5	31 / 12 4
Potência Térmica Útil PCI Máxima/Mínima (kW)	24 4 / 10 1	30 2 / 11 9
Potência de Condensação PCI Máxima/Mínima (kW)	26 9 / 10 7	33 3 / 12 6
Rendimento Útil PCI (%)	97 7	97 7
Rendimento a carga reduzida (30% da Pn)	108 7	108 7
Temperatura de Fumos (ºC)	47	51
CO_2 [G20] (%)	8	8
Caudal de Fumos (N.m^3/h)	42 09	53 03
AQUECIMENTO		
Temperatura Aquecimento Mínima/Máxima (ºC)	35 / 90	35 / 90
Volume de Água na Caldeira (lts)	1 2	1 2
Volume de Água no Vaso de Expansão(lts)	7 5	7 5
Pressão no Vaso de Expansão (bar)	0 7	0 7
Pressão do Circuito Primário Mínima/Máxima (bar)	0 4 / 3	0 4 / 3
Conteúdo Máximo de Água no Circuito (lts)	150	150
PRODUÇÃO A.Q.S		
Temperatura AQS Mínima/Máxima (ºC)	30 / 60	30 / 60
Produção Contínua AQS ΔT = 25ºC (lts/min)	14	17 3
Produção Contínua AQS ΔT = 35ºC (lts/min)	10	12 4
Caudal de AQS ΔT = 30ºC primeiros 10 minutos (lts)	116 6	144 3
Pressão AQS Mínima/Máxima (bar)	0 5 / 8	0 5 / 8
Caudal Mínimo AQS (l/min)	2 5	2 5
DADOS ELÉCTRICOS		
Alimentação Eléctrica (V/Hz)	230 / 50	230 / 50
Potência Eléctrica Consumida (W)	150	150
Índice de Protecção (IP)	X4D	X4D
EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO		
Coaxial Ø60 x 100 mm (Comprimento Máximo - mts)	4	4
Duplo Ø80 mm (Comprimento Máximo - mts)	30	30
Homologação CE	0068 ☆☆☆☆	0068 ☆☆☆☆

Ficha Técnica

caldeira mural de condensação
só aquecimento

Serviços:
• Aquecimento
• Produção de AQS (opcional)
Através de acumulador externo (não incluído)

Modos de funcionamento:
• VERÃO (só produção de A.Q.S);
• INVERNO (aquecimento e produção de A.Q.S - prioridade)

Versões para:
• Gás natural
• GPL (butano/propano) Alteração de injectores e regulação da válvula de gás . O kit de injectores é fornecido separadamente sem custo. Na altura da encomenda, é preciso mencionar alteração do tipo de gás.

ALTO RENDIMENTO
CE ★★★★ 92/42/CE

Principais Características:
• Função anti-gelo.
• Ignição electrónica.
• Modulação electrónica integral.
• Câmara estanque / Tiragem forçada (tipo C).
• By-pass no circuito primário entre ida e retorno.

As necessidades de reduzir os custos energéticos fazem evoluir a tecnologia aplicada nas caldeiras murais a gás para diminuir os efeitos de inércia térmica. A inércia térmica representa um problema tanto na fase de ignição como na fase de fecho da combustão. A inércia térmica significa um elevado tempo de aquecimento e um elevado tempo de arrefecimento. Um exemplo do dia-a-dia é uma panela no fogão: quanto maior for o volume e o volume de água, maior é o tempo para atingir a temperatura necessária.

Nova tecnologia:
Dois permutadores: com a utilização de dois permutadores, é possível evitar a inércia térmica e maximizar a eficiência do ciclo energético.
Permutador primário para a transferência do calor sensível:
• Leve para evitar as inércias térmicas;
• Fabricado em cobre e com elevada eficiência para permitir a transferência a altas temperaturas com a chama (900ºC).
• Fluxo único para prevenir fenómenos de estagnação e possíveis rupturas devido a sobreaquecimento.

Permutador secundário para a transferência do calor latente:
• Fabricado em liga de alumínio para a transferência a baixa temperatura;
• Fluxo paralelo para garantir perdas de carga reduzidas e caudais elevados.
• Permutador de elevada espessura para uma máxima protecção contra a corrosão.

Grupo hidráulico fabricado em bronze, integrando a válvula de enchimento de caudal reduzido e by-pass.

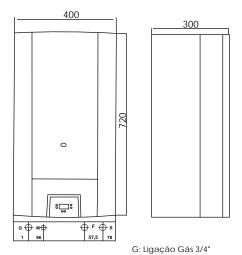
REF	Modelo	Potência Útil (kW) Mínima	Potência Útil (kW) Máximo	Preço unidade
0106.0222	Monza R 25 (Gás Natural)	10 7	24 4	1.147 16€
0106.0223	Monza R 31 (Gás Natural)	12 6	30 2	1.205 10€

Acessórios página 60 a 64

Verificação de Funcionamento/arranque e activação da garantia incluída: É preciso efectuar uma marcação prévia com o Serviço de Assistência Técnica (SAT) condicionada à disponibilidade do SAT. Para o SAT efectuar a verificação de funcionamento/arranque e activação da garantia é necessário: Ligação de combustível e de evacuação dos gases de exaustão completa e segundo a legislação em vigor Ligações aos circuitos de AQS e Aquecimento Central efectuadas.

Regulação Climática

Esta caldeira é dotada de um sistema inteligente de gestão de temperaturas. Com a aplicação da sonda exterior, existe um valor K regulável consoante as temperaturas exteriores que faz variar a máxima temperatura de funcionamento da caldeira em função da temperatura exterior. Com a regulação climática a redução de consumo pode ultrapassar os 20%.

Dimensões

G: Ligação Gás 3/4"
M: Ida aquecimento 3/4"
R: Retorno Aquecimento 3/4".
F: Entrada AFS 1/2"

DADOS TÉCNICOS	Monza 25 R	Monza 31 R
Potência Térmica Nominal PCI Máxima/Mínima (kW)	25 / 10 5	31 / 12 4
Potência Térmica Útil PCI Máxima/Mínima (kW)	24 4 / 10 1	30 2 / 11 9
Potência de Condensação PCI Máxima/Mínima (kW)	26 9 / 10 7	33 3 / 12 6
Rendimento Útil PCI (%)	97 7	97 7
Rendimento a carga reduzida (30% da Pn)	108 7	108 7
Temperatura de Fumos (ºC)	47	51
CO_2 [G20] (%)	8	8
Caudal de Fumos (N.m³/h)	42 09	53 03
AQUECIMENTO		
Temperatura Aquecimento Mínima/Máxima (ºC)	35 / 90	35 / 90
Volume de Água na Caldeira (lts)	1 2	1 2
Volume de Água no Vaso de Expansão(lts)	7 5	7 5
Pressão no Vaso de Expansão (bar)	0 7	0 7
Pressão do Circuito Primário Mínima/Máxima (bar)	0 4 / 3	0 4 / 3
Conteúdo Máximo de Água no Circuito (lts)	150	150
DADOS ELÉCTRICOS		
Alimentação Eléctrica (V/Hz)	230 / 50	230 / 50
Potência Eléctrica Consumida (W)	150	150
Índice de Protecção (IP)	X4D	X4D
EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO		
Coaxial Ø60 x 100 mm (Comprimento Máximo - mts)	4	4
Duplo Ø80 mm (Comprimento Máximo - mts)	30	30
Homologação CE	0068 ☆☆☆☆	0068 ☆☆☆☆

INSTALAÇÃO PARA A PRODUÇÃO DE AQS (Esquema de Princípio)

Instalação da caldeira Monza R para a produção de A.Q.S. com um acumulador exterior

Ficha Técnica

caldeira mural (energia solar)
condensação e baixo teor NOx

Serviços:
• Aquecimento
• Produção de AQS instantâneas

Disponível em 3 versões:
• VENEZIA 25 FC: 25kW (estanque e de condensação)
• VENEZIA 31 FC: 31kW (estanque e de condensação)
• VENEZIA 26 FCX: 26kW (estanque, de condensação e com baixo teor de NOx.

Modos de funcionamento:
• VERÃO (só produção de AQS);
• INVERNO (aquecimento e produção de AQS - prioridade)

Versões para:
• Gás natural
• GPL (butano/propano) Alteração de injectores e regulação da válvula de gás . O kit de injectores é fornecido separadamente sem custo. Na altura da encomenda, é preciso mencionar alteração do tipo de gás.

ALTO RENDIMENTO
CE ★★★★ 92/42/CE

Principais Características:
• Função anti-gelo.
• Ignição electrónica.
• Modulação electrónica integral.
• Câmara estanque / Tiragem forçada (tipo C).
• By-pass no circuito primário entre ida e retorno.

As necessidades de reduzir os custos energéticos fazem evoluir a tecnologia aplicada nas caldeiras murais a gás para diminuir os efeitos de inércia térmica. A inércia térmica representa um problema tanto na fase de ignição como na fase de fecho da combustão. A inércia térmica significa um elevado tempo de aquecimento e um elevado tempo de arrefecimento. Um exemplo do dia-a-dia é uma panela no fogão: quanto maior for o volume e o volume de água, maior é o tempo para atingir a temperatura necessária.

Nova tecnologia:
Dois permutadores: com a utilização de dois permutadores, é possível evitar a inércia térmica e maximizar a eficiência do ciclo energético.
Permutador primário para a transferência do calor sensível:
• Leve para evitar as inércias térmicas;
• Fabricado em cobre e com elevada eficiência para permitir a transferência a altas temperaturas com a chama (900ºC).
• Fluxo único para prevenir fenómenos de estagnação e possíveis rupturas devido a sobreaquecimento.

Permutador secundário para a transferência do calor latente:
• Fabricado em liga de alumínio para a transferência a baixa temperatura;
• Fluxo paralelo para garantir perdas de carga reduzidas e caudais elevados.
• Permutador de elevada espessura para uma máxima protecção contra a corrosão.

Grupo hidráulico fabricado em bronze, integrando a válvula de enchimento de caudal reduzido e by-pass.

REF	Modelo	Potência Útil (kW)		Caudal AQS (lts/min) ΔT = 25ºC	Preço unidade
		Mínima	Máximo		
0106.0224	Venezia 25 FC (Gás Natural)	10 1	24 4	14 0	1.564 13€
0106.0225	Venezia 31 FC (Gás Natural)	11 9	30 2	17 3	1.610 66€
0106.0226	Venezia 26 FCX (Gás Natural)	10 1	25 4	14 6	1.900 35€

Sob encomenda especial

Acessórios página 60 a 64

Verificação de Funcionamento/arranque e activação da garantia incluída: É preciso efectuar uma marcação prévia com o Serviço de Assistência Técnica (SAT) condicionada à disponibilidade do SAT. Para o SAT efectuar a verificação de funcionamento/arranque e activação da garantia é necessário: Ligação de combustível e de evacuação dos gases de exaustão completa e segundo a legislação em vigor Ligações aos circuitos de AQS e Aquecimento Central efectuadas.

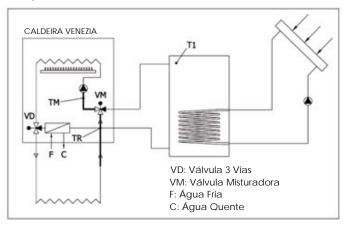
Ficha Técnica

caldeira mural (energia solar)

Uma nova gama de caldeiras murais, a gás natural, capazes de serem fornecidas com água pré-aquecida por sistemas externos de energia solar ou outras fontes de calor renováveis.

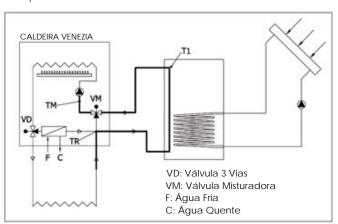
Vantagens das caldeiras VENEZIA:
1) Funcionamento automático, tanto para aquecimento como para produção de água quente sanitária;
2) Não há necessidade de instalar uma bomba circuladora externa, porque apenas é utilizada a bomba interna da caldeira (poupança de mais uma bomba e de todas as consequentes ligações eléctricas e hidráulicas).
4) Inexistência de risco de instabilidade de temperatura devido à existência de dois sistemas electrónicos de controlo, incluídos nas caldeiras, e que comunicam entre si;
5) Excelente desempenho de todo sistema, porque a água que sai do sistema de apoio é entregue no retorno do primário da caldeira. Na prática, temos um circuito série e não um circuito paralelo.
6) Ligações hidráulicas e eléctricas simplificadas.
8) A caldeira opera em modo completamente automatizado dando a maior prioridade para o sistema de apoio.
9) O sistema armazena energia térmica (solar ou outra) e a energia da caldeira é utilizada apenas se o sistema de apoio não tiver capacidade suficiente.
10) A temperatura máxima no circuito primário é 72°C, de forma a evitar depósitos calcários permutador de calor

Modos de Funcionamento

Esquema 1

Modo Aquecimento com Caldeira

A temperatura de retorno TR é superior à temperatura no acumulador de apoio medida em T1.

Neste caso, a válvula misturadora VM corta a passagem do fluido proveniente do acumulador de apoio, e a caldeira funciona normalmente.

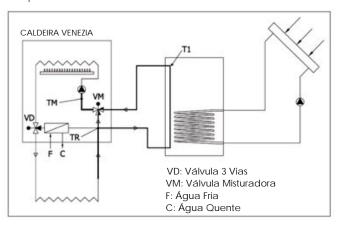
Esquema 2

Modo Aquecimento com Caldeira e Apoio Externo

A temperatura de retorno TR é inferior à temperatura no acumulador de apoio medida em T1.

Neste caso, a válvula misturadora VM abre a passagem do fluido proveniente do acumulador de apoio, e a caldeira apenas irá funcionar se a temperatura pedida em TM for superior à temperatura medida em T1.

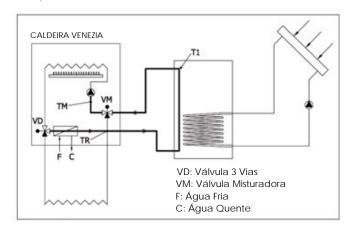
Ficha Técnica

caldeira mural (energia solar)

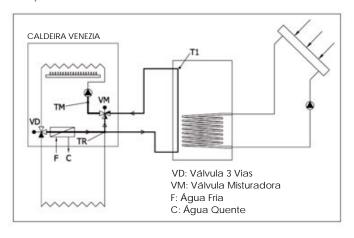
Esquema 3

Modo Aquecimento apenas com o Apoio Externo

A temperatura no acumulador de apoio (T1) é muito superior à temperatura de retorno à caldeira (TR), e também mais elevada que a temperatura em TM.

Neste caso, a válvula misturadora VM faz a mistura do fluido proveniente do acumulador de apoio com o fluido do retorno à caldeira. Nestas condições, a caldeira permanecerá desligada.

Esquema 4

Modo de Produção de Água Quente Sanitária com Apoio Externo ou com Caldeira

A válvula VM abre a passagem do fluido do acumulador de apoio se a temperatura em T1 for superior a 56ºC.
Caso seja inferior a 56ºC, a caldeira liga

Esquema 5

Modo de Produção de Água Quente Sanitária com Apoio Externo e Mistura no Retorno da Caldeira

A válvula VM abre a passagem do fluido do acumulador de apoio se a temperatura em T1 for superior a 56ºC, mas inferior a 72ºC.
Se a temperatura em T1 for superior a 72ºC a válvula VM faz a mistura do fluido proveniente do acumulador solar com o retorno do primário da caldeira.

PRINCIPAIS ELEMENTOS DA CALDEIRA

1 - Válvula gás
2 - Queimador
3 - Permutador circuito primário
4 - Bomba circuladora
5 - By-pass circuito primário
6 - Manómetro
7 - Válvula segurança 3 bar
8 - Filtro
9 - Válvula enchimento circuito primário
10 - Vaso de expansão
11 - Válvula de três vias com fluxostato
12 - Purgador de ar
13 - Permutador de A.Q.S
14 - Permutador Secundário
15 - Tubo de descarga de condensados
16 - Ventilador

Regulação Climática

Esta caldeira é dotada de um sistema inteligente de gestão de temperaturas. Com a aplicação da sonda exterior, existe um valor K regulável consoante as temperaturas exteriores que faz variar a máxima temperatura de funcionamento da caldeira em função da temperatura exterior. Com a regulação climática a redução de consumo pode ultrapassar os 20%.

Dimensões

Profundidade: 360mm

G: Ligação Gás 3/4"
M: Ida aquecimento 3/4"
C: Saída AQS 1/2"
F: Entrada AFS 1/2"
R: Retorno Aquecimento 3/4".

DADOS TÉCNICOS	Venezia 25	Venezia 31	Venezia 26
Potência Térmica Nominal PCI Máxima/Mínima (kW)	25 / 10 5	31 / 12 4	26 / 10 5
Potência Térmica Útil PCI Máxima/Mínima (kW)	24 4 / 10 1	30 2 / 11 9	25 4 / 10 1
Potência de Condensação PCI Máxima/Mínima (kW)	26 9 / 10 7	33 3 / 12 6	27 3 / 11 4
Rendimento Útil PCI (%)	97 7	97 7	97 8
Rendimento a carga reduzida (30% da Pn)	108 7	108 7	109 4
Temperatura de Fumos (ºC)	70	74	67
CO_2 [G20] (%)	8	8	8
Caudal de Fumos (N.m^3/h)	42 09	53 03	42 09
AQUECIMENTO			
Temperatura Aquecimento Mínima/Máxima (ºC)	35 / 85	35 / 85	35 / 85
Volume de Água na Caldeira (lts)	1 2	1 2	1 2
Volume de Água no Vaso de Expansão(lts)	7 5	7 5	7 5
Pressão no Vaso de Expansão (bar)	0 7	0 7	0 7
Pressão do Circuito Primário Mínima/Máxima (bar)	0 4 / 3	0 4 / 3	0 4 / 3
Conteúdo Máximo de Água no Circuito (lts)	150	150	150
PRODUÇÃO A.Q.S			
Temperatura AQS Mínima/Máxima (ºC)	30 / 60	30 / 60	30 / 60
Produção Contínua AQS ΔT = 25ºC (lts/min)	14	17 3	14 6
Produção Contínua AQS ΔT = 35ºC (lts/min)	10	12 4	10 4
Caudal de AQS ΔT = 30ºC primeiros 10 minutos (lts)	116 6	144 3	121 5
Pressão AQS Mínima/Máxima (bar)	0 5 / 8	0 5 / 8	0 5 / 8
Caudal Mínimo AQS (l/min)	2 5	2 5	2 5
DADOS ELÉCTRICOS			
Alimentação Eléctrica (V/Hz)	230 / 50	230 / 50	230 / 50
Potência Eléctrica Consumida (W)	150	150	150
Índice de Protecção (IP)	X4D	X4D	X4D
EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO			
Coaxial Ø60 x 100 mm (Comprimento Máximo - mts)	4	4	4
Duplo Ø80 mm (Comprimento Máximo - mts)	30	30	30
Homologação CE	0068 ☆☆☆☆	0068 ☆☆☆☆	0068 ☆☆☆☆

Ficha Técnica

caldeira mural de acumulção

Serviços:
- Aquecimento
- Produção de AQS por Acumulação

Modos de funcionamento:
- VERÃO (só produção de AQS);
- INVERNO (aquecimento e produção de AQS - prioridade)

Versões para:
- Gás natural
- GPL (butano/propano) Alteração de injectores e regulação da válvula de gás . O kit de injectores é fornecido separadamente sem custo. Na altura da encomenda, é preciso mencionar alteração do tipo de gás.

Principais Características:

CE ★★★ 92/42/CE

- Função anti-gelo.
- Ignição electrónica.
- Modulação electrónica integral.
- Câmara estanque / Tiragem forçada (tipo C).
- By-pass no circuito primário entre ida e retorno.

Acumulador
O acumulador com capacidade de 60 litros tem um permutador de calor em serpentina e é revestido com um tratamento anti-corrosão “Sinterfon” que alia uma longa duração do acumulador a uma higiene total das AQS. As perdas térmicas são quase nulas devido ao revestimento em espuma de poliuretano injectado. É possível efectuar inspecções ao acumulador através da flange colocada no fundo do acumulador.
O permutador de serpentina foi desenhado para transferir toda a energia da caldeira numa só espiral.
O ânodo está colocado na parte superior do acumulador e é facilmente substituível sem necessidade de esvaziar a água do acumulador.

A versão de acumulador oferece grandes vantagens: a água está pronta à temperatura programada e com uma distribuição óptima para utilizações em simultâneo. A produção de AQS é constante e sem variações de temperatura.

Grupo Hidráulico:
A solução da utilização de bomba circuladora com válvula de 3 vias garante o equilíbrio da instalação do circuito primário, evitando fenómenos como o termofissão e o bloqueio da bomba circuladora durante o período de Verão.

A gestão da caldeira com um circuito electrónico permite as seguintes funções:
- Regulação climática com sonda externa na função de aquecimento (Factor K);
- Regulação de temporização de pausa no aquecimento de 30 segundos a 2,5 minutos;
- Regulação temperatura AQS;
- Rearme por bloqueio.

REF	Modelo	Potência Útil (kW)		Produção AQS por Acumulação (lts/min)		Preço unidade
		Mínima	Máximo	Serviço Contínuo ΔT = 25ºC	Primeiros 10 min ΔT = 30ºC	
0106.0211	Novara 25 (Gás Natural)	10 5	25 3	14 5	160 70	1.416 25€
0106.0212	Novara 29 (Gás Natural)	12 4	29 3	16 8	180 00	1.472 90€

Acessórios página 60 a 64

Verificação de Funcionamento/arranque e activação da garantia incluída: É preciso efectuar uma marcação prévia com o Serviço de Assistência Técnica (SAT) condicionada à disponibilidade do SAT. Para o SAT efectuar a verificação de funcionamento/arranque e activação da garantia é necessário: Ligação de combustível e de evacuação dos gases de exaustão completa e segundo a legislação em vigor Ligações aos circuitos de AQS e Aquecimento Central efectuadas.

PRINCIPAIS ELEMENTOS DA CALDEIRA

1 - Válvula de gás

2 - Queimador

3 - Permutador primário

4 - Bomba circuladora

5 - By-pass circuito primário

6 - Manómetro

7 - Válvula segurança 3 bar

8 - Válvula de descarga manual

9 - Válvula de enchimento do circuito primário

10 - Vaso de expansão

11 - Válvula de três vias

12 - Purgador de ar

13 - Válvula de purga manual

14 - Acumulador de 1 serpentina

15 - Válvula segurança 7 bar

16 - Válvula de descarga do acumulador

17 - Válvula anti-retorno e filtro

18 - Vaso de expansão A.Q.S

Regulação Climática

Esta caldeira é dotada de um sistema inteligente de gestão de temperaturas. Com a aplicação da sonda exterior, existe um valor K regulável consoante as temperaturas exteriores que faz variar a máxima temperatura de funcionamento da caldeira em função da temperatura exterior. Com a regulação climática a redução de consumo pode ultrapassar os 20%.

Dimensões

G: Ligação Gás 1/2"
M: Ida Aquecimento 3/4"
C: Saída AQS 1/2"
F: Entrada AFS 1/2"
R: Retorno Aquecimento 3/4".

DADOS TÉCNICOS	Novara 25	Novara 29
Potência Térmica Nominal (kW/kcal/h)	27 / 23.220	31 5 / 27.090
Potência Térmica Útil (kW/kcal/h)	25 3 / 21.734	29 3 / 25.194
Rendimento Útil (%)	93 6	93
Potência Térmica Mínima Útil (kW)	10.5	12.4
Rendimento a carga reduzida (30% da | Pn)	98 8	90 5
Temperatura de Fumos (ºC)	126 7	131 4
CO_2 [G20] (%)	7 7	7 6
Caudal de Fumos (N.m^3/h)	47	55 5
AQUECIMENTO		
Temperatura Aquecimento Mínima/Máxima (ºC)	35 / 90	35 / 90
Volume de Água na Caldeira (lts)	1 2	1 2
Volume de Água no Vaso de Expansão(lts)	7 5	7 5
Pressão no Vaso de Expansão (bar)	0 7	0 7
Pressão do Circuito Primário Mínima/Máxima (bar)	0 4 / 3	0 4 / 3
Conteúdo Máximo de Água no Circuito (lts)	150	150
PRODUÇÃO A.Q.S		
Temperatura AQS Mínima/Máxima (ºC)	30 / 60	30 / 60
Produção Contínua AQS ΔT = 25ºC (lts/min)	14 5	16 8
Produção Contínua AQS ΔT = 35ºC (lts/min)	10 3	12
Caudal de AQS. ΔT = 30ºC primeiros 10 minutos (lts)	160 7	180
Pressão AQS Mínima/Máxima (bar)	0 3 / 8	0 3 / 8
Caudal Mínimo AQS (l/min)	2 5	2 5
DADOS ELÉCTRICOS		
Alimentação Eléctrica (V/Hz)	230 / 50	230 / 50
Potência Eléctrica Consumida (W)	120	120
Índice de Protecção (IP)	44	44
EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO		
Coaxial Ø60 x 100 mm (Comprimento Máximo - mts)	3	4
Duplo Ø80 mm (Comprimento Máximo - mts)	16	30
Homologação CE	0068 ☆☆☆	0068 ☆☆☆

Ficha Técnica

caldeira mural de acumulção
condensação e baixo teor NOx

Serviços:
- Aquecimento
- Produção de AQS por Acumulação

ALTO RENDIMENTO

Modos de funcionamento:
- VERÃO (só produção de AQS);
- INVERNO (aquecimento e produção de AQS - prioridade)

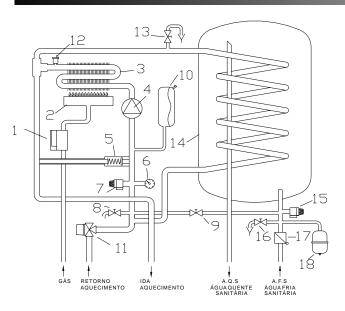
Principais Características:
- Função anti-gelo.
- Ignição electrónica.
- Modulação electrónica integral.
- Câmara estanque / Tiragem forçada (tipo C).
- Condensação dos produtos da combustão.
- Baixa emissão de NOx: classe 5 (<35mg/kWh)

Acumulador
O acumulador em aço-inox com capacidade de 60 litros tem um permutador de calor em serpentina e é revestido com um tratamento anti-corrosão "Sinterfon" que alia uma longa duração do acumulador a uma higiene total das AQS. As perdas térmicas são quase nulas devido ao revestimento em espuma de poliuretano injectado. É possível efectuar inspecções ao acumulador através da flange colocada no fundo do acumulador.
O permutador de serpentina foi desenhado para transferir toda a energia da caldeira numa só espiral.
O ânodo está colocado na parte superior do acumulador e é facilmente substituível sem necessidade de esvaziar a água do acumulador.

A versão de acumulador oferece grandes vantagens: a água está pronta à temperatura programada e com uma distribuição óptima para utilizações em simultâneo. A produção de AQS é constante e sem variações de temperatura.

Grupo Hidráulico:
A solução da utilização de bomba circuladora com válvula de 3 vias garante o equilíbrio da instalação do circuito primário, evitando fenómenos como o termofissão e o bloqueio da bomba circuladora durante o período de Verão

A gestão da caldeira com um circuito electrónico permite as seguintes funções:
- Regulação climática com sonda externa na função de aquecimento (Factor K);
- Regulação de temporização de pausa no aquecimento de 30 segundos a 2,5 minutos;
- Regulação temperatura AQS;
- Rearme por bloqueio.

REF	Modelo	Potência Útil (kW)		Produção AQS por Acumulação (lts/min)		Preço unidade
		Mínima	Máximo	Serviço Contínuo ΔT = 25ºC	Primeiros 10 min ΔT = 30ºC	
0106.0213	Novara 26 FCX (Gás Natural)	10 1	25 4	14 6	139 30	2.074 16€
0106.0214	Novara 26 FCX (GPL)	10 1	25 4	14 6	139 30	2.074 16€

Sob encomenda especial

Acessórios página 60 a 64

Verificação de Funcionamento/arranque e activação da garantia incluída: É preciso efectuar uma marcação prévia com o Serviço de Assistência Técnica (SAT) condicionada à disponibilidade do SAT. Para o SAT efectuar a verificação de funcionamento/arranque e activação da garantia é necessário: Ligação de combustível e de evacuação dos gases de exaustão completa e segundo a legislação em vigor Ligações aos circuitos de AQS e Aquecimento Central efectuadas.

PRINCIPAIS ELEMENTOS DA CALDEIRA

1 - Válvula de gás

2 - Queimador

3 - Permutador primário

4 - Bomba circuladora

5 - By-pass circuito primário

6 - Manómetro

7 - Válvula segurança 3 bar

8 - Válvula de descarga

9 - Válvula de enchimento do circuito primário

10 - Vaso de expansão

11 - Válvula de três vias

12 - Purgador de ar automático

13 - Purgador de ar manual

14 - Acumulador

15 - Válvula segurança 7 bar

16 - Válvula de descarga do acumulador

17 - Válvula anti-retorno e filtro

18 - Vaso de expansão A.Q.S

Regulação Climática

Esta caldeira é dotada de um sistema inteligente de gestão de temperaturas. Com a aplicação da sonda exterior, existe um valor K regulável consoante as temperaturas exteriores que faz variar a máxima temperatura de funcionamento da caldeira em função da temperatura exterior. Com a regulação climática a redução de consumo pode ultrapassar os 20%.

Dimensões

G: Ligação Gás 1/2"
M: Ida Aquecimento 3/4"
C: Saída AQS 1/2"
F: Entrada AFS 1/2"
R: Retorno Aquecimento 3/4".

DADOS TÉCNICOS	Novara 26 FCX
Potência Térmica Nominal PCI Máxima/Mínima (kW)	26 / 10 5
Potência Térmica Útil PCI Máxima/Mínima (kW)	25 4 / 10 1
Potência de Condensação PCI Máxima/Mínima (kW)	27 3 / 11 4
Rendimento Útil PCI (%)	97 8
Rendimento a carga reduzida (30% da Pn)	109 4
Temperatura de Fumos (ºC)	42
CO_2 [G20] (%)	8 1
Caudal de Fumos (N.m³/h)	42 09
AQUECIMENTO	
Temperatura Aquecimento Mínima/Máxima (ºC)	35 / 90
Volume de Água na Caldeira (lts)	1 2
Volume de Água no Vaso de Expansão(lts)	7 5
Pressão no Vaso de Expansão (bar)	0 7
Pressão do Circuito Primário Mínima/Máxima (bar)	0 / 3
Conteúdo Máximo de Água no Circuito (lts)	150
PRODUÇÃO A.Q.S	
Temperatura AQS Mínima/Máxima (ºC)	30 / 60
Produção Contínua AQS ΔT = 25ºC (lts/min)	14 6
Produção Contínua AQS ΔT = 35ºC (lts/min)	10 4
Caudal de AQS ΔT = 30ºC primeiros 10 minutos (lts)	139 3
Pressão AQS Mínima/Máxima (bar)	0 5 / 8
Caudal Mínimo AQS (l/min)	2 5
DADOS ELÉCTRICOS	
Alimentação Eléctrica (V/Hz)	230 / 50
Potência Eléctrica Consumida (W)	150
Índice de Protecção (IP)	X4
EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO	
Coaxial Ø60 x 100 mm (Comprimento Máximo - mts)	4
Duplo Ø80 mm (Comprimento Máximo - mts)	30
Homologação CE	0068 ☆☆☆☆

Ficha Técnica

caldeira de encastrar

Caldeira de encastrar na parede com espessura de 25cm para funcionamento a Alta e/ou Baixa temperatura.

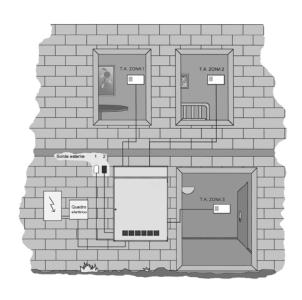
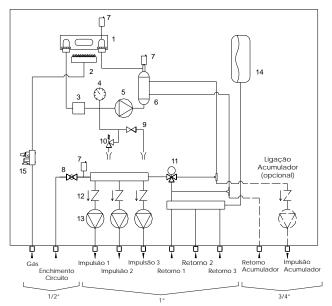
Serviços:

- Aquecimento a alta temperatura (32F)
- Aquecimento a baixa temperatura (32F TR)
- Possibilidade de aquecimento a alta e baixa temperatura na 32 F TR (sob pedido especial)
- Possibilidade produção de AQS por acumulador externo (acessórios opcionais, não incluídos)

Principais Características:

- Ignição electrónica.
- 3 circuitos independentes.
- Modulação electrónica integral.
- Câmara estanque / Tiragem forçada (tipo C).
- By-pass no circuito primário entre ida e retorno.
- Caixa metálica de encastar incluída.

Florença 32F TR:

- Válvula misturadora motorizada
- Termoregulação com programação incorporada

REF	Modelo	Potência Útil (kW)		Preço
		Mínima	Máximo	unidade
0106.0300	Florença 32F (Gás Natural)	14	32 5	3.327 93€
0106.0301	Florença 32F (GPL)	14	32 5	3.327 93€
0106.0303	Florença 32F TR (GPL)	14	32 5	4.215 53€
0106.0302	Florença 32F TR (Gás Natural)	14	32 5	4.215 53€

Sob encomenda especial

Acessórios página 60 a 64

Verificação de Funcionamento/arranque e activação da garantia incluída: É preciso efectuar uma marcação prévia com o Serviço de Assistência Técnica (SAT) condicionada à disponibilidade do SAT. Para o SAT efectuar a verificação de funcionamento/arranque e activação da garantia é necessário: Ligação de combustível e de evacuação dos gases de exaustão completa e segundo a legislação em vigor Ligações aos circuitos de AQS e Aquecimento Central efectuadas.

PRINCIPAIS ELEMENTOS DA CALDEIRA

1 - Permutador Primário
2 - Queimador
3 - Fluxostato
4 - Manómetro
5 - Bomba de circulação
6 - Puffer
7 - Purgador de ar
8 - Válvula de enchimento
9 - Válvula de descarga
10 - Válvula de segurança 3 bar
11 - Válvula misturadora
12 - Válvula de retenção (3x)
13 - Bombas circuladoras (3x)
14 - Vaso de expansão
15 - Válvula de gás

Florença 32F / 32F TR

DADOS TÉCNICOS	
Potência Térmica Nominal (kW/kcal/h)	34 9 / 30.000
Potência Térmica Útil (kW/kcal/h)	32 5 / 27.950
Rendimento Útil (%)	93 2
Potência Térmica Mínima Útil (kW)	14
Rendimento a carga reduzida (30% da Pn)	92 1
Temperatura de Fumos (ºC)	121 2
CO_2 [G20] (%)	7 7
Caudal de Fumos (N.m^3/h)	60 7
AQUECIMENTO	
Temperatura Aquecimento Mínima/Máxima (ºC)	30 / 45 ou 90
Volume de Água na Caldeira (lts)	1 2
Volume de Água no Vaso de Expansão(lts)	12
Pressão no Vaso de Expansão (bar)	0 7
Pressão do Circuito Primário Mínima/Máxima (bar)	0 4 / 3
Conteúdo Máximo de Água no Circuito (lts)	200
DADOS ELÉCTRICOS	
Alimentação Eléctrica (V/Hz)	230 / 50
Potência Eléctrica Consumida (W)	350
Índice de Protecção (IP)	44
EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO	
Coaxial Ø60 x 100 mm (Comprimento Máximo - mts)	3
Duplo Ø80 (Comprimento Máximo - mts)	30
Homologação CE	0068 ☆☆☆

Ficha Técnica

caldeira de encastrar
condensação

Caldeira de encastrar mural com espessura de 25cm para funcionamento a alta e baixa temperatura e funcionamento com condensação de gases.

Serviços:

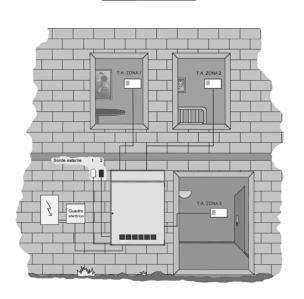
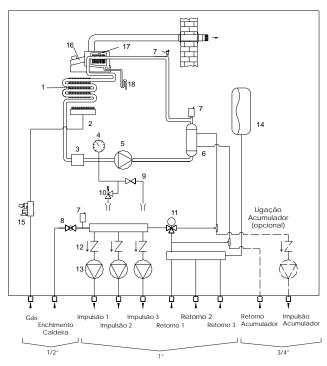
- Aquecimento a baixa temperatura
- Possibilidade de aquecimento a alta e baixa temperatura(sob pedido especial)
- Possibilidade produção de AQS por acumulador externo (acessórios opcionais, não incluídos)

ALTO RENDIMENTO

Principais Características:

- Ignição electrónica.
- 3 circuitos independentes.
- Modulação electrónica integral.
- Câmara estanque / Tiragem forçada (tipo C).
- By-pass no circuito primário entre ida e retorno.
- Caixa metálica de encastar incluída.

Florença 31FC TR:

- Válvula misturadora motorizada
- Termoregulação com programação incorporada

REF	Modelo	Potência Útil (kW) Mínima	Potência Útil (kW) Máximo	Preço unidade
0106.0304	Florença 31FC TR (Gás Natural)	11 9	30 2	4.882 72€
0106.0305	Florença 31FC TR (GPL)	11 9	30 2	4.882 72€

Sob encomenda especial

Acessórios página 60 a 64

Verificação de Funcionamento/arranque e activação da garantia incluída: É preciso efectuar uma marcação prévia com o Serviço de Assistência Técnica (SAT) condicionada à disponibilidade do SAT. Para o SAT efectuar a verificação de funcionamento/arranque e activação da garantia é necessário: Ligação de combustível e de evacuação dos gases de exaustão completa e segundo a legislação em vigor Ligações aos circuitos de AQS e Aquecimento Central efectuadas.

PRINCIPAIS ELEMENTOS DA CALDEIRA

1 - Permutador Primário

2 - Queimador

3 - Fluxostato

4 - Manómetro

5 - Bomba de circulação

6 - Puffer

7 - Purgador de ar

8 - Válvula de enchimento da caldeira

9 - Válvula de descarga da caldeira

10 - Válvula de segurança 3 bar

11 - Válvula misturadora

12 - Válvula de retenção (3x)

13 - Bombas Circuladoras (3x)

14 - Vaso de expansão

15 - Válvula de gás

16 - Ventilador

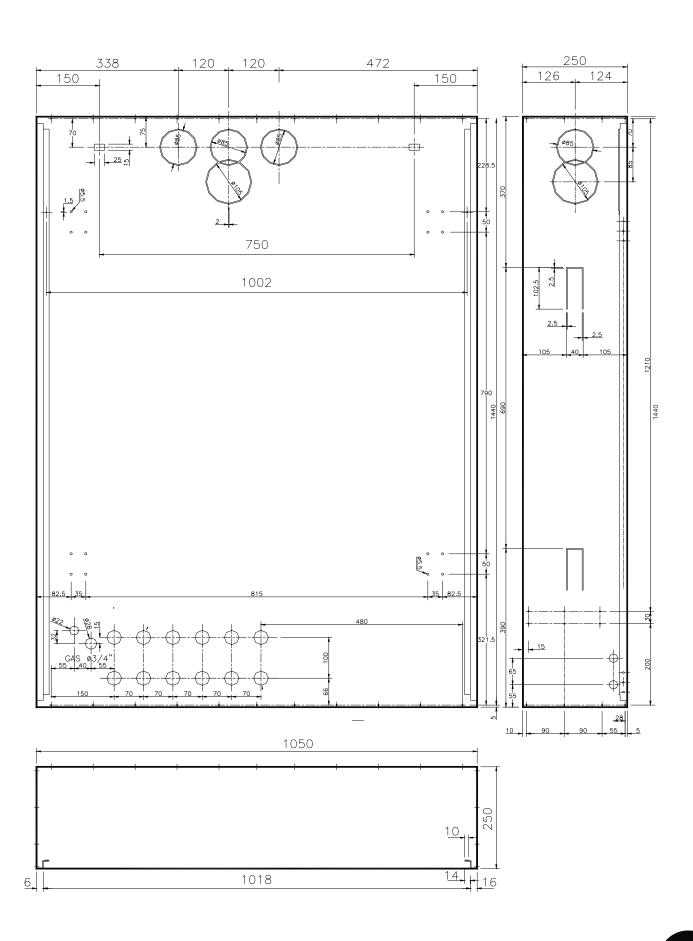
17 - Permutador secundário

18 - Descarga de condensados

Florença 31FC TR

DADOS TÉCNICOS	
Potência Térmica Nominal PCI Máxima/Mínima (kW)	31 / 12 4
Potência Térmica Útil PCI Máxima/Mínima (kW)	30 2 / 11 9
Potência de Condensação PCI Máxima/Mínima (kW)	33 3 / 12 6
Rendimento Útil PCI (%)	97 7
Rendimento a carga reduzida (30% da Pn)	108 7
Temperatura de Fumos (ºC)	51
CO_2 [G20] (%)	8
NOx Ponderado (segundo UNIEN 4836.2.2)	186 (classe 2)
Caudal de Fumos (N.m^3/h)	53 3
AQUECIMENTO	
Temperatura Aquecimento Mínima/Máxima (ºC)	30 / 45 ou 90
Volume de Água na Caldeira (lts)	12
Volume de Água no Vaso de Expansão(lts)	12
Pressão no Vaso de Expansão (bar)	0 7
Pressão do Circuito Primário Mínima/Máxima (bar)	0 4 / 3
Conteúdo Máximo de Água no Circuito (lts)	200
DADOS ELÉCTRICOS	
Alimentação Eléctrica (V/Hz)	230 / 50
Potência Eléctrica Consumida (W)	350
Índice de Protecção (IP)	44
EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO	
Coaxial Ø60 x 100 mm (Comprimento Máximo - mts)	3
Duplo Ø80 mm (Comprimento Máximo - mts)	30
Homologação CE	0068 ☆☆☆☆

DIMENSÕES - FLORENÇA 32F / 32F TR / 31FC TR

Ficha Técnica

caldeira mural exterior

Caldeira a Gás com câmara estanque para aquecimento central e produção de AQS instantâneas para Aplicação Mural no Exterior.

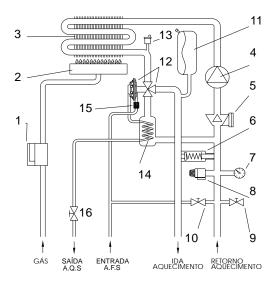
Serviços:
- Aquecimento
- Produção de AQS instantâneas

Modos de funcionamento:
- VERÃO (só produção de AQS);
- INVERNO (aquecimento e produção de AQS - prioridade)

Principais Características:
- Função anti-gelo.
- Ignição electrónica.
- Modulação electrónica integral.
- Câmara estanque / Tiragem forçada (tipo C).
- Possibilidade ligação controlo remoto (não incluído)

Parâmetros do Controlo Remoto (acessório opcional):
- Aumento e diminuição da temperatura de conforto;
- Visualização da temperatura ambiente e temperatura programada;
- Mudança de funções: Automático, Manual ou Paragem;
- Carregamento de dados da Zona de Conforto e Zona de Economia;
- Carregamento de dados da Função Timer e Função Férias;
- Modalidade de Programação ou Visualização;
- Modo de funcionamento da caldeiras: Só AQS, Aquecimento e AQS ou Nada;
- Aumento e diminuição da temperatura de AQS;
- Anomalias e Bloqueios;
- Nível de modulação da chama do queimador.

Controlo Remoto Digital
(não incluído - ver em acessórios caldeiras a gás)

REF	Modelo	Potência Útil (kW)		Caudal AQS (lts/min) ΔT = 25ºC	Preço unidade
		Mínima	Máximo		
0106.0400	Ravenna 25F ES (Gás Natural)	9 6	25 3	14 5	950 18€
0106.0401	Ravenna 25F ES (GPL)	9 6	25 3	14 5	950 18€
0106.0402	Ravenna 29F ES (Gás Natural)	11 3	29 3	16 8	1.019 70€
0106.0403	Ravenna 29F ES (GPL)	11 3	29 3	16 8	1.019 70€

Sob encomenda especial

Acessórios página 60 a 64

Verificação de Funcionamento/arranque e activação da garantia incluída: É preciso efectuar uma marcação prévia com o Serviço de Assistência Técnica (SAT) condicionada à disponibilidade do SAT. Para o SAT efectuar a verificação de funcionamento/arranque e activação da garantia é necessário: Ligação de combustível e de evacuação dos gases de exaustão completa e segundo a legislação em vigor Ligações aos circuitos de AQS e Aquecimento Central efectuadas.

PRINCIPAIS ELEMENTOS DA CALDEIRA

1- Válvula de Gás

2- Queimador

3- Permutador Primário

4- Bomba de Circulação

5- Fluxostato

6- By-pass circuito primário

7- Manómetro

8- Válvula de segurança 3bar

9- Válvula de descarga

10- Válvula de enchimento

11- Vaso de expansão

12- Válvula de 3 vias c/fluxostato

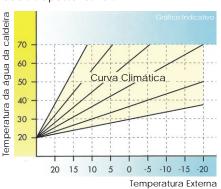
13- Purgador de ar

14- Permutador de AQS

15- Filtro

16- Válvula de corte

Regulação Climática

Esta caldeira é dotada de um sistema inteligente de gestão de temperaturas. Com a aplicação da sonda exterior, existe um valor K regulável consoante as temperaturas exteriores que faz variar a máxima temperatura de funcionamento da caldeira em função da temperatura exterior. Com a regulação climática a redução de consumo pode ultrapassar os 20%.

Dimensões

326 224 124 126

880

550 250

DADOS TÉCNICOS	Ravenna 25F ES	Ravenna 29F ES
Potência Térmica Nominal (kW/kcal/h)	27 / 23.220	31 5 / 27.090
Potência Térmica Útil (kW/kcal/h)	25 3 / 21.734	29 3 / 25.194
Rendimento Útil (%)	93 3	93
Potência Térmica Mínima Útil (kW)	9.6	11.3
Rendimento a carga reduzida (30% da Pn)	90 3	90 5
Temperatura de Fumos (ºC)	126 7	131 4
CO_2 [G20] (%)	7 7	7 6
Caudal de Fumos (N.m^3/h)	47	55 5
AQUECIMENTO		
Temperatura Aquecimento Mínima/Máxima (ºC)	35 / 90	35 / 90
Volume de Água na Caldeira (lts)	1 2	1 2
Volume de Água no Vaso de Expansão(lts)	12	12
Pressão no Vaso de Expansão (bar)	0 7	0 7
Pressão do Circuito Primário Mínima/Máxima (bar)	0 4 / 3	0 4 / 3
Conteúdo Máximo de Água no Circuito (lts)	150	150
PRODUÇÃO A.Q.S		
Temperatura AQS Mínima/Máxima (ºC)	30 / 60	30 / 60
Produção Contínua AQS ΔT = 25ºC (lts/min)	14 5	16 8
Produção Contínua AQS ΔT = 35ºC (lts/min)	10 3	12
Caudal de AQS ΔT = 30ºC primeiros 10 minutos (lts)	120 7	140
Pressão AQS Mínima/Máxima (bar)	0 3 / 8	0 3 / 8
Caudal Mínimo AQS (l/min)	2 5	2 5
DADOS ELÉCTRICOS		
Alimentação Eléctrica (V/Hz)	230 / 50	230 / 50
Potência Eléctrica Consumida (W)	120	130
Índice de Protecção (IP)	44	44
EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO		
Coaxial Ø60 x 100 mm (Comprimento Máximo - mts)	3	4
Duplo Ø80 mm (Comprimento Máximo - mts)	16	30
Homologação CE	0068 ☆☆☆	0068 ☆☆☆

Ficha Técnica

caldeira de encastrar
condensação

Caldeira a Gás de condensação para aquecimento central e produção de AQS instantâneas, de encastrar na parede.

Serviços:
- Aquecimento
- Produção de AQS instantâneas

Modos de funcionamento:
- VERÃO (só produção de AQS);
- INVERNO (aquecimento e produção de AQS - prioridade)

Principais Características:
- Função anti-gelo.
- Ignição electrónica.
- Modulação electrónica integral.
- Câmara estanque / Tiragem forçada (tipo C).
- Possibilidade ligação controlo remoto (não incluído).

Parâmetros do Controlo Remoto (acessório opcional):
- Aumento e diminuição da temperatura de conforto;
- Visualização da temperatura ambiente e temperatura programada;
- Mudança de funções: Automático, Manual ou Paragem;
- Carregamento de dados da Zona de Conforto e Zona de Economia;
- Carregamento de dados da Função Timer e Função Férias;
- Modalidade de Programação ou Visualização;
- Modo de funcionamento da caldeiras: Só AQS, Aquecimento e AQS ou Nada;
- Aumento e diminuição da temperatura de AQS;
- Anomalias e Bloqueios;
- Nível de modulação da chama do queimador.

Controlo Remoto Digital
(não incluído - ver em acessórios caldeiras a gás)

REF	Modelo	Potência Útil (kW) Mínima	Potência Útil (kW) Máximo	Caudal AQS (lts/min) ΔT = 25ºC	Preço unidade
0106.0404	Ravenna 25FC IN (Gás Natural)	10 1	24 4	14	1.274 63€
0106.0405	Ravenna 25FC IN (GPL)	10 1	24 4	14	1.274 63€
0106.0406	Ravenna 31FC IN (Gás Natural)	11 9	30 2	17 3	1.367 33€
0106.0407	Ravenna 31FC IN (GPL)	11 9	30 2	17 3	1.367 33€

Sob encomenda especial

Acessórios página 60 a 64

REF	Acessórios	Preço unidade
1706.0147	Caixa metálica de encastrar para Ravenna IN	Consultar

Verificação de Funcionamento/arranque e activação da garantia incluída: É preciso efectuar uma marcação prévia com o Serviço de Assistência Técnica (SAT) condicionada à disponibilidade do SAT. Para o SAT efectuar a verificação de funcionamento/arranque e activação da garantia é necessário: Ligação de combustível e de evacuação dos gases de exaustão completa e segundo a legislação em vigor Ligações aos circuitos de AQS e Aquecimento Central efectuadas.

PRINCIPAIS ELEMENTOS DA CALDEIRA

1- Válvula de Gás
2- Queimador
3- Permutador Primário
4- Bomba de Circulação
5- Fluxostato
6- By-pass circuito primário
7- Manómetro
8- Válvula de segurança 3bar
9- Válvula de descarga
10- Válvula de enchimento
11- Vaso de expansão
12- Válvula de 3 vias c/fluxostato
13- Purgador de ar
14- Permutador de AQS
15- Filtro
16- Ventilador
17 - Permutador secundário
18 - Descarga de condensados

Regulação Climática

Esta caldeira é dotada de um sistema inteligente de gestão de temperaturas. Com a aplicação da sonda exterior, existe um valor K regulável consoante as temperaturas exteriores que faz variar a máxima temperatura de funcionamento da caldeira em função da temperatura exterior. Com a regulação climática a redução de consumo pode ultrapassar os 20%.

Dimensões

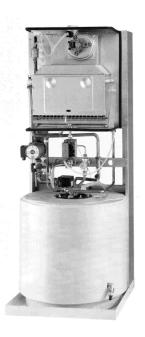
DADOS TÉCNICOS	Ravenna 25FC IN	Ravenna 31FC IN
Potência Térmica Nominal PCI Máxima/Mínima (kW)	25 / 10 5	31 / 12 4
Potência Térmica Útil PCI Máxima/Mínima (kW)	24 4 / 10 1	30 2 / 11 9
Potência de Condensação PCI Máxima/Mínima (kW)	26 9 / 10 7	33 3 / 12 6
Rendimento Útil PCI (%)	97 7	97 7
Rendimento a carga reduzida (30% da Pn)	108 7	108 7
Temperatura de Fumos (ºC)	47	51
CO_2 [G20] (%)	8	8
NOx Ponderado (segundo UNIEN 4836.2.2)	190 (classe 2)	190 (classe 2)
Caudal de Fumos (N.m^3/h)	42 09	53 03
AQUECIMENTO		
Temperatura Aquecimento Mínima/Máxima (ºC)	35 / 85	35 / 85
Volume de Água na Caldeira (lts)	1 2	1 2
Volume de Água no Vaso de Expansão(lts)	7 5	7 5
Pressão no Vaso de Expansão (bar)	0 7	0 7
Pressão do Circuito Primário Mínima/Máxima (bar)	0 4 / 3	0 4 / 3
Conteúdo Máximo de Água no Circuito (lts)	150	150
PRODUÇÃO AQS		
Temperatura AQS Mínima/Máxima (ºC)	30 / 60	30 / 60
Produção Contínua AQS ΔT = 25ºC (lts/min)	14	17 3
Produção Contínua AQS ΔT = 35ºC (lts/min)	10	12 4
Caudal de AQS ΔT = 30ºC primeiros 10 minutos (lts)	116 6	144 3
Pressão AQS Mínima/Máxima (bar)	0 5 / 8	0 5 / 8
Caudal Mínimo AQS (l/min)	2 5	2 5
DADOS ELÉCTRICOS		
Alimentação Eléctrica (V/Hz)	230 / 50	230 / 50
Potência Eléctrica Consumida (W)	150	150
Índice de Protecção (IP)	44	44
EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO		
Coaxial Ø60 x 100 mm (Comprimento Máximo - mts)	4	4
Duplo Ø80 mm (Comprimento Máximo - mts)	30	30
Homologação CE	0068 ☆☆☆☆	0068 ☆☆☆☆

Ficha Técnica

caldeiras de chão

Esta gama oferece tecnologia de vanguarda em termos de segurança, prestações, qualidade e facilidade de utilização. Define-se em 5 modelos: Génova 120/25N, Génova 120/29F, Génova 120/32F, Génova 120/31 FC e Génova 120/26FCX, tendo como característica principal a acumulação incorporada.

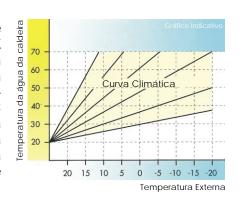
O acumulador com dupla camada de vitrificado com capacidade de 120 litros, tem um permutador de calor em serpentina. O material do acumulador alia uma longa duração do acumulador a uma higiene total das AQS. As perdas térmicas são quase nulas devido ao revestimento em espuma de poliuretano injectado (ânodo de magnésio incorporado).

O permutador de serpentina foi desenhado para transferir toda a energia da caldeira numa só espiral.
A acumulação integrada no equipamento oferece grandes vantagens: a água está pronta à temperatura programada e com uma distribuição óptima utilizações em simultâneo (até três torneiras abertas).
A produção de AQS é constante e sem variações de temperatura.

A solução da utilização de bomba circuladora com válvula de 3 vias garante o equilíbrio da instalação do circuito primário, evitando fenómenos como o termossifão e o bloqueio da bomba circuladora durante o período de Verão.

Fluxostato de passagem no circuito primário para evitar o sobreaquecimento em casos de bloqueio da bomba circuladora ou outras obstruções no circuito (impede a ignição).

Válvula de by-pass no circuito primário entre a ida e o retorno que abre a passagem com uma pressão de 4m.c.a. Esta válvula é particularmente útil nos casos em que existem cabeças termostáticas nos radiadores. Quando as válvulas de entrada dos radiadores fecham, a circulação do fluido pode ser interrompida levando à ebulição da água na caldeira. Assim, evita a habitual utilização de válvulas manuais nos radiadores.

O circuito electrónico regula e controla todo o funcionamento da caldeira. A modulação contínua da chama tanto em aquecimento como em produção de AQS, acompanhada de ignição electrónica confere um grande conforto de utilização e consumos reduzidos. A função de auto-diagnóstico com sinais luminosos permite identificar com clareza e rapidez eventuais falhas de funcionamento.

Regulação Climática (opcional):
Esta caldeira é dotada de um sistema inteligente de gestão de temperaturas. Com a aplicação da sonda exterior, existe um valor K regulável consoante as temperaturas exteriores que faz variar a máxima temperatura de funcionamento da caldeira em função da temperatura exterior. Assim, para uma temperatura exterior inferior a -20ºC a temperatura do circuito primário da caldeira é de 70ºC enquanto que, para uma temperatura exterior de 20ºC, a temperatura do circuito primário é de 35ºC. Se a sonda exterior avariar, o sistema continua em funcionamento em modo standard (regulação da temperatura manual). Com a regulação climática a redução de consumo pode ultrapassar os 20%.

Ficha Técnica

caldeira de chão

Serviços:
• Aquecimento
• Produção de AQS por acumulação

Modos de funcionamento:
• VERÃO (só produção de AQS);
• INVERNO (aquecimento e produção de AQS - prioridade)

Principais Características:
• Função anti-gelo.
• Ignição electrónica.
• Auto-diagnóstico
• Modulação electrónica integral.
• Câmara aberta, tiragem natural (tipo B11bs).

Combustão: um só eléctrodo de ignição e detecção colocado na rampa do queimador de 13 injectores garante a máxima eficiência no arranque.

Elementos da Instalação:
1- Válvula de Gás
2- Queimador
3- Permutador Primário
4- Bomba Circuladora
5- Fluxostato
6- By-Pass
7- Manómetro
8- Válvula de Segurança Circuito Primário
9- Válvula de descarga Circuito Primário
10- Válvula de enchimento Circuito Primário
11- Vaso Expansão Aquecimento
12- Válvula 3 Vias
13- Purgador de Ar Automático
14- Purgador de Ar Manual
15- Acumulador
16- Válvula Segurança Circuito AQS
17- Válvula Descarga do Acumulador
18- Válvula de retenção
19- Vaso Expansão AQS
20- Válvula Misturadora AQS

REF	Modelo	Potência Útil (kW) Mínima	Potência Útil (kW) Máximo	Produção AQS por Acumulação (lts/min) Serviço Contínuo ΔT = 25ºC	Produção AQS por Acumulação (lts/min) Primeiros 10 min ΔT = 30ºC	Preço unidade
0106.0600	Génova 25N (Gás Natural)	9 4	24 7	14 1	151 30	2.037 08€
0106.0601	Génova 25N (GPL)	9 4	24 7	14 1	151 30	2.037 08€

Acessórios página 60 a 64

Sob encomenda especial

Verificação de Funcionamento/arranque e activação da garantia incluída: É preciso efectuar uma marcação prévia com o Serviço de Assistência Técnica (SAT) condicionada à disponibilidade do SAT. Para o SAT efectuar a verificação de funcionamento/arranque e activação da garantia é necessário: Ligação de combustível e de evacuação dos gases de exaustão completa e segundo a legislação em vigor Ligações aos circuitos de AQS e Aquecimento Central efectuadas.

Génova 25N

DADOS TÉCNICOS	Génova 25N
Potência Térmica Nominal (kW/kcal/h)	27 / 23.220
Potência Térmica Útil (kW/kcal/h)	24 7 / 21.200
Rendimento Útil (%)	91 3
Potência Térmica Mínima Útil (kW)	9.4
Rendimento a carga reduzida (30% da Pn)	87 3
Temperatura de Fumos (ºC)	115 3
CO_2 [G20] (%)	6
Caudal de Fumos (N.m^3/h)	58 7
AQUECIMENTO	
Temperatura Aquecimento Mínima/Máxima (ºC)	35 / 90
Volume de Água na Caldeira (lts)	1 2
Volume de Água no Vaso de Expansão(lts)	12
Pressão no Vaso de Expansão (bar)	0 7
Pressão do Circuito Primário Mínima/Máxima (bar)	0 4 / 3
Conteúdo Máximo de Água no Circuito (lts)	150
PRODUÇÃO AQS	
Temperatura AQS Mínima/Máxima (ºC)	30 / 60
Produção Contínua AQS ΔT = 25ºC (lts/min)	14 1
Produção Contínua AQS ΔT = 35ºC (lts/min)	10 1
Caudal de AQS ΔT = 30ºC primeiros 10 minutos (lts)	151 3
Pressão AQS Mínima/Máxima (bar)	0 3 / 8
Caudal Mínimo AQS (l/min)	0
DADOS ELÉCTRICOS	
Alimentação Eléctrica (V/Hz)	230 / 50
Potência Eléctrica Consumida (W)	90
Índice de Protecção (IP)	44
EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO	
Tiragem natural Ø130 mm	>0 3
Diâmetro Entrada de Ar (cm^2)	>162
Homologação CE	0068 ☆☆

Dimensões e distâncias de tubagem

Ficha Técnica

caldeira de chão

Serviços:
• Aquecimento
• Produção de AQS por acumulação

Modos de funcionamento:
• VERÃO (só produção de AQS);
• INVERNO (aquecimento e produção de AQS - prioridade)

Principais Características:
•Função anti-gelo.
•Ignição electrónica.
•Auto-diagnóstico
•Modulação electrónica integral.
•Câmara estanque / Tiragem forçada (tipo C).

Combustão: um só eléctrodo de ignição e detecção colocado na rampa do queimador de 13 injectores garante a máxima eficiência no arranque.

Elementos da Instalação:
1- Válvula de Gás
2- Queimador
3- Permutador Primário
4- Bomba Circuladora
5- Fluxostato
6- By-Pass
7- Manómetro
8- Válvula de Segurança Circuito Primário
9- Válvula de descarga Circuito Primário
10- Válvula de enchimento Circuito Primário
11- Vaso Expansão Aquecimento
12- Válvula 3 Vias
13- Purgador de Ar Automático
14- Purgador de Ar Manual
15- Acumulador
16- Válvula Segurança Circuito AQS
17- Válvula Descarga do Acumulador
18- Válvula de retenção
19- Vaso Expansão AQS
20- Válvula Misturadora AQS

REF	Modelo	Potência Útil (kW)		Produção AQS por Acumulação (lts/min)		Preço
		Mínima	Máximo	Serviço Contínuo ΔT = 25ºC	Primeiros 10 min ΔT = 30ºC	unidade
0106.0602	Génova 29F (Gás Natural)	11 3	29 3	16 8	160 80	2.229 44€
0106.0603	Génova 29F (GPL)	11 3	29 3	16 8	160 80	2.229 44€
0106.0604	Génova 32F (Gás Natural)	12 8	32 5	18 6	182 10	2.590 97€
0106.0605	Génova 32F (GPL)	12 8	32 5	18 6	182 10	2.590 97€

Sob encomenda especial

Acessórios página 60 a 64

Verificação de Funcionamento/arranque e activação da garantia incluída: É preciso efectuar uma marcação prévia com o Serviço de Assistência Técnica (SAT) condicionada à disponibilidade do SAT. Para o SAT efectuar a verificação de funcionamento/arranque e activação da garantia é necessário: Ligação de combustível e de evacuação dos gases de exaustão completa e segundo a legislação em vigor Ligações aos circuitos de AQS e Aquecimento Central efectuadas.

DADOS TÉCNICOS	Génova 29F	Génova 32F
Potência Térmica Nominal (kW/kcal/h)	31 5 / 27.090	34 9 / 30.000
Potência Térmica Útil (kW/kcal/h)	29 3 / 25.194	32 5 / 27.950
Rendimento Útil (%)	93	93 2
Potência Térmica Mínima Útil (kW)	11.3	12.8
Rendimento a carga reduzida (30% da Pn)	90 5	92 1
Temperatura de Fumos (ºC)	131 4	121 2
CO_2 [G20] (%)	7 6	7 7
Caudal de Fumos (N.m³/h)	55 5	60 7
AQUECIMENTO		
Temperatura Aquecimento Mínima/Máxima (ºC)	35 / 90	35 / 90
Volume de Água na Caldeira (lts)	1 2	1 2
Volume de Água no Vaso de Expansão(lts)	12	12
Pressão no Vaso de Expansão (bar)	0 7	0 7
Pressão do Circuito Primário Mínima/Máxima (bar)	0 4 / 3	0 4 / 3
Conteúdo Máximo de Água no Circuito (lts)	150	150
PRODUÇÃO A.Q.S		
Temperatura AQS Mínima/Máxima (ºC)	30 / 60	30 / 60
Produção Contínua AQ. ΔT = 25ºC (lts/min)	16 8	18 6
Produção Contínua AQS ΔT = 35ºC (lts/min)	12	13 3
Caudal de AQS ΔT = 30ºC primeiros 10 minutos (lts)	160 8	182 1
Pressão AQS Mínima/Máxima (bar)	0 3 / 8	0 3 / 8
Caudal Mínimo AQS (l/min)	0	0
DADOS ELÉCTRICOS		
Alimentação Eléctrica (V/Hz)	230 / 50	230 / 50
Potência Eléctrica Consumida (W)	130	130
Índice de Protecção (IP)	44	44
EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO		
Coaxial Ø60 x 100 mm (Comprimento Máximo - mts)	4	4
Duplo 80Ømm (Comprimento Máximo - mts)	30	30
Homologação CE	0068 ☆☆☆	0068 ☆☆☆

Dimensões e distâncias de tubagem

Ficha Técnica

caldeira de chão
condensação

Serviços:
- Aquecimento
- Produção de AQS por acumulação

Modos de funcionamento:
- VERÃO (só produção de AQS);
- INVERNO (aquecimento e produção de AQS - prioridade)

Principais Características:
- Função anti-gelo.
- Ignição electrónica.
- Auto-diagnóstico
- Modulação electrónica integral.
- Condensação dos produtos da combustão.
- Câmara estanque / Tiragem forçada (tipo C).

Combustão: um só eléctrodo de ignição e detecção colocado na rampa do queimador de 13 injectores garante a máxima eficiência no arranque.

Elementos da Caldeira:
1- Válvula de Gás
2- Queimador
3- Permutador Primário
4- Bomba Circuladora
5- Fluxostato
6- By-Pass
7- Manómetro
8- Válvula de Segurança Circuito Primário
9- Válvula de Descarga Circuito Primário
10- Válvula de Enchimento Circuito Primário
11- Vaso Expansão Aquecimento
12- Válvula 3 Vias
13- Purgador de Ar Automático
14- Purgador de Ar Manual
15- Acumulador
16- Válvula Segurança Circuito AQS
17- Válvula Descarga do Acumulador
18- Válvula de retenção
19- Vaso Expansão AQS
20- Válvula Misturadora AQS
21- Ventilador
22- Permutador Secundário
23- Sifão Descarga de Condensados

REF	Modelo	Potência Útil (kW) Mínima	Potência Útil (kW) Máximo	Produção AQS por Acumulação (lts/min) Serviço Contínuo ΔT = 25ºC	Produção AQS por Acumulação (lts/min) Primeiros 10 min ΔT = 30ºC	Preço unidade
0106.0606	Génova 31FC (Gás Natural)	11 9	30 2	17 3	179 0	2.850 53€
0106.0607	Génova 31FC (GPL)	11 9	30 2	17 3	179 0	2.850 53€

Sob encomenda especial

Acessórios página 60 a 64

Verificação de Funcionamento/arranque e activação da garantia incluída: É preciso efectuar uma marcação prévia com o Serviço de Assistência Técnica (SAT) condicionada à disponibilidade do SAT. Para o SAT efectuar a verificação de funcionamento/arranque e activação da garantia é necessário: Ligação de combustível e de evacuação dos gases de exaustão completa e segundo a legislação em vigor Ligações aos circuitos de AQS e Aquecimento Central efectuadas.

DADOS TÉCNICOS	Génova 31FC
Potência Térmica Nominal PCI Máxima/Mínima (kW)	31 / 12 4
Potência Térmica Útil PCI Máxima/Mínima (kW)	30 2 / 11 9
Potência de Condensação PCI Máxima/Mínima (kW)	33 3 / 12 6
Rendimento Útil PCI (%)	97 7
Rendimento a carga reduzida (30% da Pn)	108 7
Temperatura de Fumos (ºC)	51
CO_2 [G20] (%)	8
Caudal de Fumos (N.m³/h)	53 3
AQUECIMENTO	
Temperatura Aquecimento Mínima/Máxima (ºC)	35 / 90
Volume de Água na Caldeira (lts)	1 2
Volume de Água no Vaso de Expansão(lts)	12
Pressão no Vaso de Expansão (bar)	0 7
Pressão do Circuito Primário Mínima/Máxima (bar)	0 4 / 3
Conteúdo Máximo de Água no Circuito (lts)	150
PRODUÇÃO A.Q.S	
Temperatura AQS Mínima/Máxima (ºC)	30 / 60
Produção Contínua AQS ΔT = 25ºC (lts/min)	17 3
Produção Contínua AQS ΔT = 35ºC (lts/min)	14 4
Caudal de AQS ΔT = 30ºC primeiros 10 minutos (lts)	179
Pressão AQS Mínima/Máxima (bar)	0 3 / 8
Caudal Mínimo AQS (l/min)	0
DADOS ELÉCTRICOS	
Alimentação Eléctrica (V/Hz)	230 / 50
Potência Eléctrica Consumida (W)	130
Índice de Protecção (IP)	44
EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO	
Coaxial Ø60 x 100 mm (Comprimento Máximo - mts)	4
Duplo Ø80 mm (Comprimento Máximo - mts)	30
Homologação CE	0068 ☆☆☆☆

Dimensões e distâncias de tubagem

Ficha Técnica

caldeira de chão
condensação e baixo teor NOx

Serviços:
- Aquecimento
- Produção de AQS por acumulação

Modos de funcionamento:
- VERÃO (só produção de AQS);
- INVERNO (aquecimento e produção de AQS - prioridade)

Principais Características:
- Função anti-gelo.
- Ignição electrónica.
- Auto-diagnóstico
- Modulação electrónica integral.
- Condensação dos produtos da combustão.
- Câmara estanque / Tiragem forçada (tipo C).
- Baixa emissão de NOx: classe 5 (<35mg/kWh)

Combustão: um só eléctrodo de ignição e detecção colocado na rampa do queimador de 13 injectores garante a máxima eficiência no arranque.

Elementos da Caldeira:
1- Válvula de Gás
2- Queimador
3- Permutador Primário
4- Bomba Circuladora
5- Fluxostato
6- By-Pass
7- Manómetro
8- Válvula de Segurança Circuito Primário
9- Válvula de Descarga Circuito Primário
10- Válvula de Enchimento Circuito Primário
11- Vaso Expansão Aquecimento
12- Válvula 3 Vias
13- Purgador de Ar Automático
14- Purgador de Ar Manual
15- Acumulador
16- Válvula Segurança Circuito AQS
17- Válvula Descarga do Acumulador
18- Válvula de retenção
19- Vaso Expansão AQS
20- Válvula Misturadora AQS
21- Ventilador
22- Permutador Secundário
23- Sifão Descarga de Condensados

REF	Modelo	Potência Útil (kW) Mínima	Potência Útil (kW) Máximo	Produção AQS por Acumulação (lts/min) Serviço Contínuo ΔT = 25ºC	Produção AQS por Acumulação (lts/min) Primeiros 10 min ΔT = 30ºC	Preço unidade
0106.0608	Génova 26FCX (Gás Natural)	10 1	25 4	17 3	179 0	3.035 93€
0106.0609	Génova 26FCX (GPL)	10 1	25 4	17 3	179 0	3.035 93€

Sob encomenda especial

Acessórios página 60 a 64

Verificação de Funcionamento/arranque e activação da garantia incluída: É preciso efectuar uma marcação prévia com o Serviço de Assistência Técnica (SAT) condicionada à disponibilidade do SAT. Para o SAT efectuar a verificação de funcionamento/arranque e activação da garantia é necessário: Ligação de combustível e de evacuação dos gases de exaustão completa e segundo a legislação em vigor Ligações aos circuitos de AQS e Aquecimento Central efectuadas.

DADOS TÉCNICOS	Génova 26FCX
Potência Térmica Nominal PCI Máxima/Mínima (kW)	26 / 10 5
Potência Térmica Útil PCI Máxima/Mínima (kW)	25 4 / 10 1
Potência de Condensação PCI Máxima/Mínima (kW)	27 3 / 11 4
Rendimento Útil PCI (%)	93 2
Rendimento a carga reduzida (30% da Pn)	92 1
Temperatura de Fumos (ºC)	42
CO_2 [G20] (%)	8 1
Nox Ponderado (segundo UNIEN 4836.2.2)	24(classe5)
Caudal de Fumos (N.m³/h)	42 09
AQUECIMENTO	
Temperatura Aquecimento Mínima/Máxima (ºC)	35 / 85
Volume de Água na Caldeira (lts)	1 2
Volume de Água no Vaso de Expansão(lts)	12
Pressão no Vaso de Expansão (bar)	0 7
Pressão do Circuito Primário Mínima/Máxima (bar)	0 4 / 3
Conteúdo Máximo de Água no Circuito (lts)	150
PRODUÇÃO A.Q.S	
Temperatura AQS Mínima/Máxima (ºC)	30 / 60
Produção Contínua AQS ΔT = 25ºC (lts/min)	17 3
Produção Contínua AQS ΔT = 35ºC (lts/min)	14 4
Caudal de AQS ΔT = 30ºC primeiros 10 minutos (lts)	179
Pressão AQS Mínima/Máxima (bar)	0 3 / 8
Caudal Mínimo AQS (l/min)	0
DADOS ELÉCTRICOS	
Alimentação Eléctrica (V/Hz)	230 / 50
Potência Eléctrica Consumida (W)	130
Índice de Protecção (IP)	44
EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO	
Coaxial Ø60 x 100 mm (Comprimento Máximo - mts)	4
Duplo Ø80 mm (Comprimento Máximo - mts)	30
Homologação CE	0068 ☆☆☆

Dimensões e distâncias de tubagem

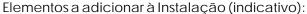
Ficha Técnica

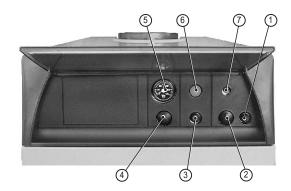
caldeira de chão

Fabricada em elementos de fundição de alta qualidade com elevado rendimento térmico. São caldeiras de categoria II2H3+, por isso estão aptas para trabalhar com gás natural G20, butano G30 e propano G31. Podem ser convertidas de Gás Natural para GPL e vice-versa. Possuem quadro eléctrico completo para ligação de todos os componentes da instalação. Inclui termostasto de regulação, termostato de segurança, termomanómetro e termostato de segurança de fumos.

Características:
- Queimador atmosférico
- Câmara aberta, tiragem natural (tipo B11bs).

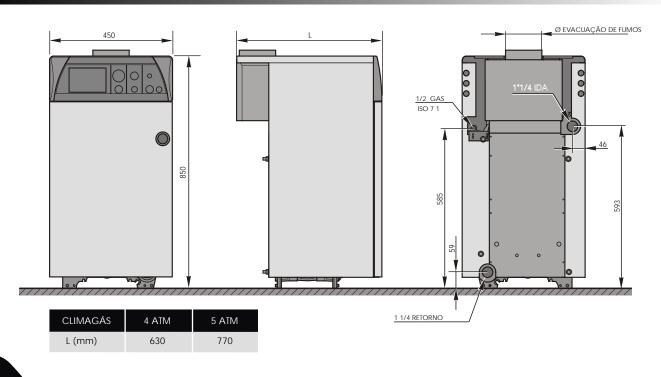
Combustível:
- Gás Natural
- GPL (butano/propano)

Alteração de injectores e regulação da válvula de gás. O kit de injectores é fornecido separadamente sem custo. Na altura da encomenda, é preciso mencionar alteração do tipo de gás. Construção obedece às Normas Europeias CE90/396 (Directiva de Gás) e CE92/42 (Directiva de Rendimentos).

Elementos a adicionar à Instalação (indicativo):
- Bomba Circuladora;
- Válvula de Segurança 3bar;
- Manómetro;
- Purgador de Linha Automático;
- Vaso de expansão:
  ClimaGas4, mínimo 18 litros (indicativo);
  ClimaGas5, mínimo 24 litros (indicativo);
- Válvulas de Fecho (na ida e retorno);
- Válvula de retenção (no retorno);
- Válvula de Enchimento Automático;
- Filtro em Y.

Quadro de Controle:
1 - Termostato de segurança
2 - Comutador de 4 posições: 0, I, Verão, Inverno
3 - Dispositivo de controlo de evacuação de fumos
4 - Termostato de regulação da temperatura da água da caldeira
5 - Termomanómetro (indica pressão e temperatura)
6 - Botão de Reset
7 - Indicador luminoso

REF	Modelo	Potência Útil kW	kcal/h	Preço unidade
0106.0217	CLIMAGAS 4 ATM	36	30960	1.633 50€
0106.0218	CLIMAGAS 5 ATM	48	41280	1.820 25€

Acessórios página 60 a 64

Verificação de Funcionamento/arranque e activação da garantia incluída: É preciso efectuar uma marcação prévia com o Serviço de Assistência Técnica (SAT) condicionada à disponibilidade do SAT. Para o SAT efectuar a verificação de funcionamento/arranque e activação da garantia é necessário: Ligação de combustível e de evacuação dos gases de exaustão completa e segundo a legislação em vigor Ligações aos circuitos de AQS e Aquecimento Central efectuadas.

DADOS TÉCNICOS	Climagas 4 ATM	Climagas 5 ATM
Potência Térmica Nominal (kW/kcal/h)	39 2 / 33.712	52 8 / 45.408
Potência Térmica Útil (kW/kcal/h)	36 / 30.960	48 / 41.280
Rendimento Útil (%)	90 8	91 8
Rendimento a carga reduzida (30% da Pn)	90 75	90 04
CO_2 [G20] (%)	6 5	7
Temperatura de Fumos (ºC)	120 / 130	120 / 130
GÁS NATURAL		
Caudal de Fumos (kg/h)	87	117
Injectores (número/diâmetro)	3/3 0	3/3 2
Pressão Gás Queimador (mbar)	12	11
GPL		
Caudal de Fumos (kg/h)	82	109
Injectores (número/diâmetro)	3/1 8	3/2 05
Pressão Gás Queimador (mbar)	27	26
DADOS HIDRÁULICOS		
Temperatura Máxima do Circuiro Primário (Cº)	85	85
Pressão Máxima do Circuiro Primário (bar)	4	4
Volume de Água (lts)	13 4	16 8
Caudal Mínimo (l/h)	770	1030
DADOS ELÉCTRICOS		
Alimentação Eléctrica (V/Hz)	230 / 50	230 / 50
Potência Eléctrica Consumida (W)	10	10
Índice de Protecção (IP)	44	44
EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO		
Diâmetro da Saída de Fumos (mm)	130	150
Diâmetro Entrada de Ar (cm^2)	>216	>288
Homologação CE	0068 ☆☆	0068 ☆☆

Dimensões

CLIMAGÁS	4 ATM	5 ATM
L (mm)	630	770

Ficha Técnica

caldeira de chão

Fabricada em elementos de fundição de alta qualidade com elevado rendimento térmico. São caldeiras de categoria II2H3+, por isso estão aptas para trabalhar com gás natural G20 butano G30 e propano G31. Podem ser convertidas de Gás Natural para GPL e vice-versa. Possuem quadro eléctrico completo para ligação de todos os componentes da instalação. Inclui termostasto de regulação, termostato de segurança, termomanómetro e termostato de segurança de fumos.

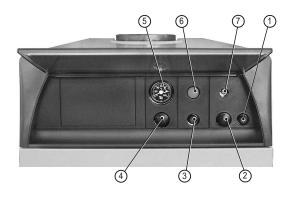
Características:
- Queimador atmosférico

- Câmara estanque / Tiragem estanque (tipo C).

Combustível:
- Gás Natural
- GPL (butano/propano)

Alteração de injectores e regulação da válvula de gás. O kit de injectores é fornecido separadamente sem custo. Na altura da encomenda, é preciso mencionar alteração do tipo de gás. Construção obedece às Normas Europeias CE90/396 (Directiva de Gás) e CE92/42 (Directiva de Rendimentos).

Elementos a adicionar à Instalação:
- Bomba Circuladora;
- Válvula de Segurança 3bar;
- Manómetro;
- Purgador de Linha Automático;
- Vaso de expansão:
  Mínimo 18 litros (indicativo);
- Válvulas de Fecho (na ida e retorno);
- Válvula de retenção(no retorno);
- Válvula de Enchimento Automático;
- Filtro em Y.

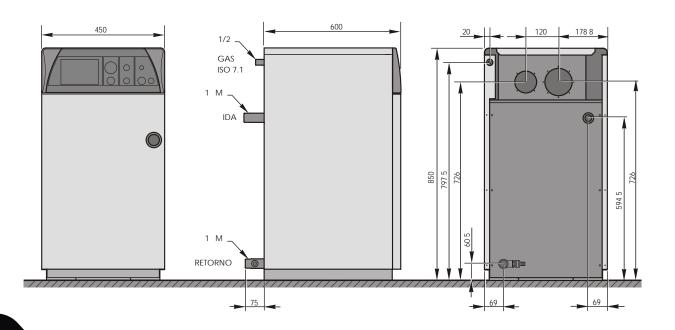
Quadro de Controle:
1 - Termostato de segurança
2 - Comutador de 4 posições: 0, I, Verão, Inverno
3 - Dispositivo de controlo de evacuação de fumos
4 -Termostato de regulação da temperatura da água da caldeira
5 - Termomanómetro (indica pressão e temperatura)
6 - Botão de Reset
7 - Indicador luminoso

REF	Modelo	Potência Útil kW	Potência Útil kcal/h	Preço unidade
0106.0219	CLIMAGAS 4 EST	36	30960	1.842 75€

Acessórios página 60 a 64

Verificação de Funcionamento/arranque e activação da garantia incluída: É preciso efectuar uma marcação prévia com o Serviço de Assistência Técnica (SAT) condicionada à disponibilidade do SAT. Para o SAT efectuar a verificação de funcionamento/arranque e activação da garantia é necessário: Ligação de combustível e de evacuação dos gases de exaustão completa e segundo a legislação em vigor Ligações aos circuitos de AQS e Aquecimento Central efectuadas.

DADOS TÉCNICOS	Climagas 4 EST
Potência Térmica Nominal (kW/kcal/h)	39 2 / 33.712
Potência Térmica Útil (kW/kcal/h)	36 5 / 31.390
Rendimento Útil (%)	93 1
Rendimento a carga reduzida (30% da Pn)	92 14
CO_2 [G20] (%)	8 2
Temperatura de Fumos (ºC)	120 / 130
GÁS NATURAL	
Caudal de Fumos (kg/h)	72
Injectores (número/diâmetro)	3/2 9
Pressão Gás Queimador (mbar)	12 5
GPL	
Caudal de Fumos (kg/h)	76
Injectores (número/diâmetro)	3/1 8
Pressão Gás Queimador (mbar)	26
DADOS HIDRÁULICOS	
Temperatura Máxima do Circuiro Primário (Cº)	85
Pressão Máxima do Circuiro Primário (bar)	4
Volume de Água (lts)	13 4
Caudal Mínimo (l/h)	780
DADOS ELÉCTRICOS	
Alimentação Eléctrica (V/Hz)	230 / 50
Potência Eléctrica Consumida (W)	60
Índice de Protecção (IP)	44
EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO	
Coaxial Ø60 x 100 mm (Comprimento Máximo - mts)	3
Duplo Ø80mm (Comprimento Máximo - mts)	19
Homologação CE	0068 ☆☆☆

Dimensões

Ficha Técnica

caldeira de chão

possibilidade de montagem em cascata

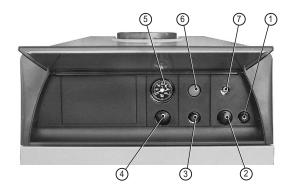
Fabricada em elementos de fundição de alta qualidade com elevado rendimento térmico. São caldeiras de categoria II2H3+, por isso estão aptas para trabalhar com gás natural G20 butano G30 e propano G31. Podem ser convertidas de Gás Natural para GPL e vice-versa. Possuem quadro eléctrico completo para ligação de todos os componentes da instalação. Inclui termostasto de regulação, termostato de segurança, termomanómetro e termostato de segurança de fumos.

Características:
- Queimador atmosférico com 2 chamas
- Câmara aberta, tiragem natural (tipo B11bs).

Combustível:
- Gás Natural
- GPL (butano/propano)

Alteração de injectores e regulação da válvula de gás. O kit de injectores é fornecido separadamente sem custo. Na altura da encomenda, é preciso mencionar alteração do tipo de gás. Construção obedece às Normas Europeias CE90/396 (Directiva de Gás) e CE92/42 (Directiva de Rendimentos).

ElementoElementos a adicionar à Instalação:
- Bomba Circuladora;
- Válvula de Segurança 3bar;
- Manómetro;
- Purgador de Linha Automático;
- Vaso de expansão:
  ClimaGas 46/76, mínimo 35 litros (indicativo);
  ClimaGas 60/95, mínimo 50 litros (indicativo);
- Válvulas de Fecho (na ida e retorno);
- Válvula de retenção (no retorno);
- Válvula de Enchimento Automático;
- Filtro em Y.

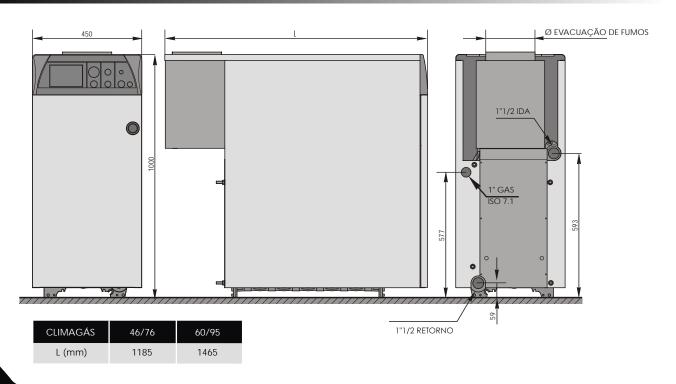
Quadro de Controle:
1 - Termostato de segurança
2 - Comutador de 4 posições: 0, I, Verão, Inverno
3 - Dispositivo de controlo de evacuação de fumos
4 - Termostato de regulação da temperatura da água da caldeira
5 - Termomanómetro (indica pressão e temperatura)
6 - Botão de Reset
7 - Indicador luminoso

REF	Modelo	Potência Útil kW	Potência Útil kcal/h	Preço unidade
0106.0220	CLIMAGAS 46/76	76	65360	2.616 75€
0106.0221	CLIMAGAS 60/95	95	81700	2.929 50€

Acessórios página 60 a 64

Verificação de Funcionamento/arranque e activação da garantia incluída: É preciso efectuar uma marcação prévia com o Serviço de Assistência Técnica (SAT) condicionada à disponibilidade do SAT. Para o SAT efectuar a verificação de funcionamento/arranque e activação da garantia é necessário: Ligação de combustível e de evacuação dos gases de exaustão completa e segundo a legislação em vigor Ligações aos circuitos de AQS e Aquecimento Central efectuadas.

DADOS TÉCNICOS	Climagas 46/76	Climagas 60/95
Potência Térmica Nominal Máxima/Mínima (kW)	83/50 2	104 2/65 8
Potência Térmica Útil Máxima/Mínima (kW)	76/46	95/60
Rendimento Útil (%)	91 6	91 2
Rendimento a carga reduzida (30% da Pn)	90 3	90 22
CO_2 [G20] (%)	6 8	5 5
Temperatura de Fumos (ºC)	120 / 130	110 / 120
GÁS NATURAL		
Caudal de Fumos (kg/h)	222	327
Injectores (número/diâmetro)	3/4 3	3/4 8
Pressão Gás Queimador (mbar)	11 6	13
GPL		
Caudal de Fumos (kg/h)	168	207
Injectores (número/diâmetro)	3/2 65	3/3 05
Pressão Gás Queimador (mbar)	33	31 5
DADOS HIDRÁULICOS		
Temperatura Máxima do Circuiro Primário (Cº)	85	85
Pressão Máxima do Circuiro Primário (bar)	4	4
Volume de Água (lts)	26 8	33 4
Caudal Mínimo (l/h)	1600	2000
DADOS ELÉCTRICOS		
Alimentação Eléctrica (V/Hz)	230 / 50	230 / 50
Potência Eléctrica Consumida (W)	20	20
Índice de Protecção (IP)	44	44
EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO		
Diâmetro da Saída de Fumos (mm)	200	250
Diâmetro Entrada de Ar (cm^2)	>465	>570
Homologação CE	0068 ☆☆	0068 ☆☆

Dimensões

CLIMAGÁS	46/76	60/95
L (mm)	1185	1465

montagem em cascata

Características técnicas da proposta do sistema modular

Com as caldeiras a gás Climagas, é possível montar sistemas modulares em cascata. Aconselha-se a não utilizar mais de 6 unidades. As várias unidades da caldeira situam-se umas ao lado das outras seguindo as indicações da “Especificações Para Centrais Térmicas” e colocadas em bateria. O gás é distribuído através de um colector.

Mediante uma série de tubagens, os módulos são ligados em paralelo. No colector de retorno, são montadas as bombas de circulação e as válvulas de fecho de modo que a água do circuito de retorno possa distribuir-se pelas diferentes unidades, enquanto a água de alimentação recolhe a água quente de cada uma. A evacuação dos gases de combustão é efectuada através de um colector em aço inoxidável (não incluído) colocado sobre as saídas de fumo de cada caldeira. Todas as caldeiras estão equipadas com todas as ligações eléctricas de forma que o sistema possa ser gerido por um controlador electrónico (não incluído).

Especificações para centrais térmicas:

As caldeiras devem localizar-se na central térmica de maneira que:

• Na parte frontal se deixe um espaço suficiente para extrair o queimador, efectuar a manutenção do mesmo e para a limpeza da caldeira. Espaço aconselhável superior a 1500mm.
• Entre os vários módulos deve ser deixado um espaço mínimo de 300mm para facilitar a chegada de ar aos queimadores.
• Na parte traseira, onde geralmente se situam os colectores, bombas circuladoras e outros componentes deve-se deixar espaço suficiente para proceder às operações de manutenção, espaço mínimo 700mm.
• Entre as paredes e as caldeiras das extremidades deve ser deixado um espaço de 700mm.

Vantagens de um sistema modular em cascata

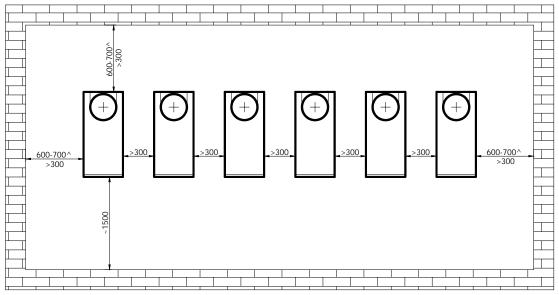
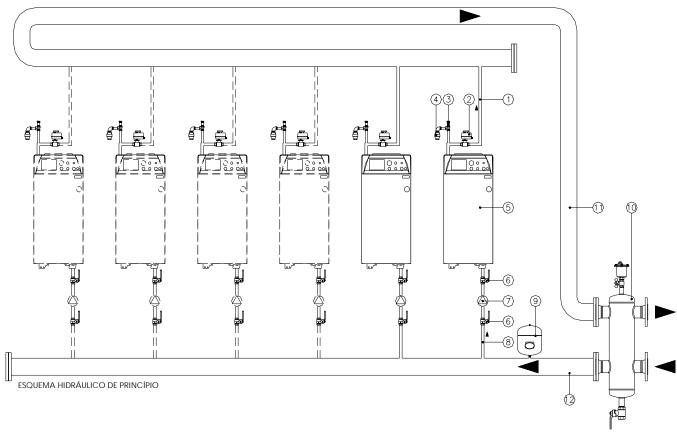
1. Fiabilidade elevada:
Com a adopção da central modular, o risco do serviço ser interrompido é muito baixo. Ainda que exista um módulo avariado, a central continua a funcionar com os outros módulos.

2. Maior duração:
A vida de cada módulo da central modular é muito elevada devido às suas características intrínsecas: corpo de fundição em ferro fundido, alto rendimento e manutenção reduzida e depois graças ao menor número de ciclos solicitados a cada módulo e à rotação controlada electrónicamente da primeira caldeira a arrancar, que faz reduzir as operações de acende e apaga por períodos de acendimento mais longos.

3. Ampliação de Potência:
Há situações em que pode ser mais económico ou mais eficaz tecnicamente optar por instalar os equipamentos por várias fases segundo a evolução da ocupação dos edifícios. O sistema de cascata é ideal para estas situações pois a sua facilidade em ampliação é muito boa.

4. Alto rendimento por época com possibilidade de sobredimensionamento quando necessário:
O sistema em cascata prevê a necessidade de sobredimensionar a central para prevenir o maior pedido de energia na época de aquecimento.
Por exemplo: um sistema de aquecimento de uma escola ou um banco, quando o sistema liga depois do fim de semana, durante a fase de arranque é necessária a potência máxima até se atingir a temperatura desejada e a partir desse momento a potência necessária diminui até alcançar um valor que é uma fracção da potência instalada.

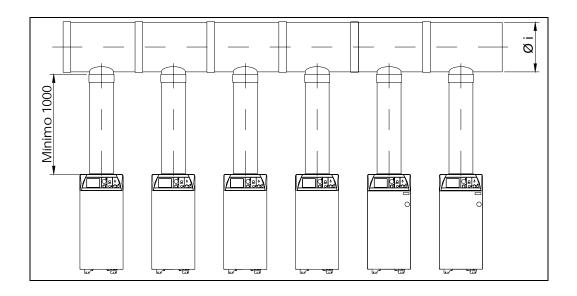
5. Redução de emissões nocivas:
O impacto ambiental mínimo é obtido pelo menor consumo de combustível para um igual nível de conforto e também pelo efeito da modulação do sistema que é ideal para a combustão na caldeira ao reduzir o número de arranques e paragens. Se a estes dois factores juntarmos a homologação das caldeiras Climagas 46/76 e Climagas 60/95 como caldeiras de baixo teor de NOx, a protecção do ambiente está assegurada.

6. Volume compacto e peso reduzido:
Para os mesmos valores de potência, a altura necessária para uma central térmica é inferior à que utiliza apenas uma caldeira. Também o peso se reduz de maneira notória bem como a sua distribuição, o que facilita a instalação destas centrais térmicas nos topos dos edifícios, libertando espaço nos pisos inferiores.

> Cota mínima; ^Cota aconselhada

LEGENDA:

1 - Tubagem de impulsão
2 - Válvula de 2 vias
3 - Válvula de segurança 3 bar
4 - Descarga Válvula de segurança
5 - Caldeira Climagas 46/76 ou 60/95
6 - Válvula de corte e de retenção
7 - Bomba circuladora
8 - Tubagem de retorno
9 - Vaso de expansão
10 - Separador hidráulico
11 - Colector de impulsão
12 - Colector de retorno

Caldeira Climagas	Caudal (m^3/h)	Nº Caldeiras	Caudal Máxima Potência ∆T=20ºC (m^3/h)	ØColector recomendado
46/76	3,5	2	7	DN50
		4	14	DN65
		6	21	DN80
60/95	4,5	2	9	DN50
		4	18	DN65
		6	27	DN80

- No circuito de retorno a cada caldeira deve ser instalada uma bomba circuladora que assegure uma circulação mínima (3,5m³/h).
- No colector de ida e retorno deve ser instalado um separador hidráulico que consiga separar a influência das bombas circuladoras da instalação com as bombas de circulação dos caudais mínimos de cada caldeira.
- Deve instalar-se uma válvula de 2 vias no circuito de impulsão ou de retorno.
- Deve ser colocada uma válvula de segurança de 3 bar e uma válvula de retenção.
- Instalar um vaso de expansão fechado com capacidade suficiente para a instalação.

montagem em cascata

Exemplo de instalação: Conduta de saída de fumos

As caldeiras a gás Climagas estão equipadas com dispositivo corta-tiro/corta-vento que proporcionam as seguintes vantagens:

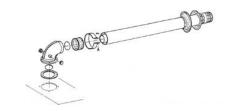
1. A ligação de fumos está localizada na parte posterior da caldeira.
2. A parte superior do corta-tiro pode desmontar-se facilmente para operações de limpeza.
3. Não é necessário desmontar os tubos de ligação de fumos à chaminé porque, tal como para as operações de limpeza, desmonta-se unicamente a parte do corta-tiro que cobre o corpo e não a parte que sustém os tubos de evacuação de fumos.
4. Para a ligação da chaminé é suficiente montar um tubo na vertical de 1 metro como mínimo do mesmo diâmetro de ligação da caldeira. Estes tubos devem ser acoplados depois a um colector adequado que levará os tubos à conduta principal de fumos. Deve ser garantido uma tiragem mínima de 0.5mmH_2O na base do tubo de 1 metro para assegurar um correcto funcionamento da caldeira e evitar manobras do termostato de fumos.

Caldeira Climagas	Nº Caldeiras	ØSaída de Fumos	ØColector de Fumos
46/76	2	200	300
	4	200	400
	6	200	500
60/95	2	250	400
	4	250	600
	6	250	700

A conduta de evacuação de fumos deve obedecer à legislação existente.
Cada caldeira está equipada com um termostato de fumos colocado na parte traseira do corta-tiro. Graças a este dispositivo as Caldeiras oferecem uma segurança de funcionamento excepcional, impedindo o funcionamento em caso de má evacuação dos gases de combustão.

Instalação do circuito de gás:
Para dimensionar a alimentação de gás é necessário ter em atenção que a ligação da tubagem de gás a cada caldeira é de 1" ISO7/1. É necessário que exista uma válvula de corte homologado para instalações de gás imediatamente antes da entrada da caldeira além de todas outras válvulas de corte e outros dispositivos de segurança obrigatórios por lei.

Kit Exaustão de Gases

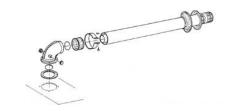
Constituído por:
- Espelho externo em borracha EPDM e Espelho Interno em polietileno;
- Módulo terminal de aspiração de ar primário e descarga de fumos;
- Parafusos 3,5x16mm e parafusos 3,9x9,5mm;
- Abraçadeira de ligação;
- Abraçadeira de isolamento EPDM;
- Curva 90º;
- Junta de silicone e junta macho de neoprene para ligação à caldeira.

REF	Designação	Modelos de Caldeiras	Preço unidade
1706.0111	Kit Exaustão de Gases para Caldeiras Estanques	Turin | Turin R | Novara | Florença F | Florença F TR | Ravenna ES | Génova F	49 85€

Prolongador para Kit Exaustão de Gases

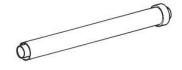
Módulo prolongador de 1 metro para kit de exaustão de gases.

REF	Designação	Modelos de Caldeiras	Preço unidade
1706.0112	Prolongador 1 Metro para Kit Exaustão de Gases	Turin | Turin R | Novara | Florença F | Florença F TR | Ravenna ES | Génova F	31 72€

Kit Exaustão de Gases
Caldeiras de Condensação

Constituído por:
- Espelho externo em borracha EPDM e Espelho interno em polietileno;
- Módulo terminal de aspiração de ar primário e descarga de fumos;
- Parafusos 3,5x16mm e parafusos 3,9x9,5mm;
- Abraçadeira de ligação;
- Abraçadeira de isolamento EPDM;
- Curva 90º;
- Junta fêmea de neoprene ligação à caldeira;
- Tubo interior em polipropileno para protecção dos ácidos da condensação.

REF	Designação	Modelos de Caldeiras	Preço unidade
1706.0108	Kit Exaustão de Gases para Caldeiras Condensação	Monza | Monza R | Venezia Sun | Novara FCX | Florença FC TR | Ravenna IN | Génova FC | Génova FCX	56 65€

Prolongador para Kit Exaustão de Gases
Caldeiras de Condensação

Módulo prolongador de 1 metro para kit de exaustão de gases de caldeira de condensação.

REF	Designação	Modelos de Caldeiras	Preço unidade
1706.0120	Prolongador 1 Metro para Caldeiras Condensação	Monza | Monza R | Venezia Sun | Novara FCX | Florença FC TR | Ravenna IN | Génova FC | Génova FCX	40 33€

Kit de Ligação Hidráulica

Verona | Turin | Monza

Constituído por:
- Válvula de corte de água;
- Tubos de ida e retorno de aquecimento;
- Tubos de entrada e saída de AFS e AQS;
- Ligadores de compressão e porcas com juntas.

REF	Designação	Modelos de Caldeiras	Preço unidade
1706.0110	Kit Ligação Hidráulica	Verona | Turin | Monza	38 07€

Kit de Ligação Hidráulica

Novara

Constituído por:
- Tubos de ida e retorno de aquecimento;
- Tubos de entrada e saída de AFS e AQS;
- Porcas com juntas.

REF	Designação	Modelos de Caldeiras	Preço unidade
1706.0109	Kit Ligação Hidráulica	Novara	20 85€

Controlo Remoto Digital
para caldeiras Ravenna

REF	Designação	Modelos de Caldeiras	Preço unidade
1706.0123	Controlo Remoto Digital	Ravenna 25F ES | Ravenna 29F ES Ravenna 25FC IN | Ravenna 31FC IN	106 61€

Sob encomenda especial

Sondas

REF	Designação	Modelos de Caldeiras	Preço unidade
1706.0119	Sonda Exterior para Regulação Climática	Caldeiras Murais a Gás com Regulação Climatica	27 19€
1706.0124	Sonda de AQS para Caldeiras a Gás	Turin R 25 | Turin R 29 | Monza R 25 Monza R 31 Florença F | Florença F TR Florença FC TR	8 95€
1706.0126	Válvula de 3 Vias para Caldeiras a Gás	Turin R 25 | Turin R 29 | Monza R 25 Monza R 31	81 92€

Kit de Conversão de Gás

Estes kits podem ser fornecidos sem custo na altura da encomenda da caldeira, se houver necessidade de alterar o tipo de gás.

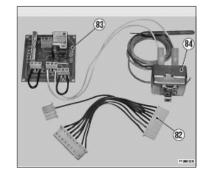
É necessário indicar a mudança de gás na altura da encomenda. Para a transformação, é necessário efectuar também a regulação da válvula de gás.

REF	Designação	Nº Injectores	Diâmetro (mm)	Modelos de Caldeiras	Preço unidade
1706.0114	Kit Injectores Gás Natural KGN13120	13	1 20	Verona 24 | Ravenna 25F ES | Monza 25 Ravenna 25FC IN | Monza R 25 | Novara 25 Venezia 25FC e 31FC | Génova 25N	11 24€
1706.0143	Kit Injectores Gás Natural KGN18120	18	1 20	Florença 32F | Florença 32F TR | Génova 32F	11 24€
1706.0115	Kit Injectores Gás Natural KGN13130	13	1 30	Ravenna 29F ES | Turin 25 e 29 | Turin R | Monza 31 Monza 31R | Novara 29 | Florença 31 FC TR Ravenna 31FC IN | Génova 29F e 31FC	11 24€
1706.0144	Kit Injectores Gás Natural KGN22089	22	0 89	Novara 26FCX | Venezia 26FCX | Génova 26FCX	11 24€
1706.0116	Kit Injectores GPL KGPL13075	13	0 75	Verona 24 | Ravenna 25F ES Novara 25 | Génova 25N	11 24€
1706.0117	Kit Injectores GPL KGPL13080	13	0 80	Ravenna 29F ES | Turin 25 e 29 | Turin R | Monza 31 Monza 31R | Novara 29 | Florença 31 FC TR Ravenna 31FC IN | Génova 31FC | Venezia 31FC	11 24€
1706.0145	Kit Injectores GPL KGPL18072	18	0 72	Monza R 25 | Venezia 25FC | Florença 32 F Florença 32F TR | Génova 29F e 32F	11 24€
1706.0118	Kit Injectores GPL KGPL13072	13	0 72	Monza 25 | Ravenna 25FC IN	11 24€
1706.0146	Kit Injectores GPL KGPL22055	22	0 55	Novara 26FCX | Venezia Sun 26FCX | Génova 26FCX	11 24€
1706.0140	Kit Injectores GPL	3	1 50	Climagas 4ATM	18 00€
1706.0141	Kit Injectores GPL	3	2 05	Climagas 5ATM	18 00€
1706.0142	Kit Injectores GPL	3	1 80	Climagas 4EST	18 00€
1706.0122	Kit Injectores GPL	3	2 65	Climagas 46/76	18 00€
1706.0121	Kit Injectores GPL	3	3 05	Climagas 60/95	18 00€

Kit Acumulador para AQS

para caldeiras CLIMAGÁS

Com este acessório, é possível efectuar uma ligação hidráulica a um acumulador para produção de Águas Quentes Sanitárias.

Este kit é composto por:
82 - Módulo para integração na placa electrónica da caldeira
84 - Termostato Limite 85ºC (para colocar na caldeira)
83 - Cablagem Eléctrica (para interligação das placas electrónicas)

REF	Designação	Modelo	Preço unidade
1706.0127	Kit Acumulador para AQS	Climagas 4ATM | Climagas 5ATM Climagas 4EST | Climagas 46/76 | Climagas 60/95	149 50€

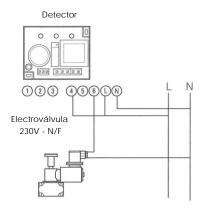
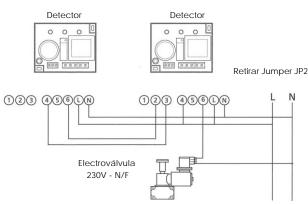
A instalação do kit acumulador para AQS deve ser complementado com um termostato de imersão a colocar no acumulador.

Ficha Técnica

CONTROLGAS 3

detector de fugas de gás

Para a segurança doméstica:
As instalações de gás são uma presença constante nas habitações. O gás é um bem precioso que permite uma melhoria significativa na qualidade de vida, permitindo cozinhar, aquecer água, aquecer o ambiente. No entanto, apesar das Normas e Regulamentos que regem as instalações de gás, podem acontecer variadas situações que originem perigo. Para a sinalização de possíveis fugas de gás, apresentamos este produto tecnológicamente avançado, robusto, de confiança e conforme as normas europeias.

Características Técnicas:
Alimentação: 230V / 50Hz;
Saída a relé: 230V / 3A;
Índice de protecção: IP42;
Dimensões: 110 x 90 x 45mm
Em conformidade com a norma CEI UNI EN 50194.
Disponível em versões para Gás Natural ou GPL;
Alarme acústico e luminoso;

REF	Modelo	Preço unidade
1706.0134	Detector CONTROLGAS 3 com Saída a Relé 230V (Gás Natural)	94 10€
1706.0135	Detector CONTROLGAS 3 com Saída a Relé 230V (GPL)	94 10€

Electroválvula para Gás (com rearme manual)

REF	Modelo	Preço unidade
1603.0313	Electroválvula para Gás 1/2” 230Vac NF	58 01€
1603.0110	Electroválvula para Gás 1/2” 12Vdc NF	58 01€
1603.0314	Electroválvula para Gás 3/4” 230Vac NF	58 01€
1603.0120	Electroválvula para Gás 3/4” 12Vdc NF	58 01€

NF: Normalmente Fechada ac: corrente alternada dc: corrente contínua

Caixa para Contador de Gás

REF	Modelo	Preço unidade
1706.0148	Caixa S-2300 para contador de gás (350x485x197mm)	59 50€
1706.0149	Caixa S-300 para contador de gás (535x517x232mm)	77 00€

Ficha Técnica

kit extracção forçada
para equipamentos murais a gás

Descrição:
O kit de evacuação forçada de gases ajuda a resolver os problemas de evacuação dos produtos da combustão de esquentadores e caldeiras murais a gás de tiragem natural.
Graças a uma montagem simples e rápida, este dispositivo garante tranquilidade ao ambiente doméstico.

Funcionamento:
O termóstato coloca o ventilador em funcionamento no momento em que detecte o aumento de temperatura produzido pela combustão.
Para que os produtos da combustão sejam extraídos eficazmente para o exterior, o ventilador utiliza um motor invertido de forma que as pás do ventilador girem no sentido anti-horário.

Campos de utilização:
Kit de evacuação utilizado nos esquentadores e caldeiras murais a gás de tiragem natural. Os aparelhos a que se destinam têm as seguintes características:
• São aparelhos que têm de ser ligados a uma conduta de exaustão de fumos para retirar os fumos do local da combustão para o exterior;
• Os aparelhos não estão ligados a condutas colectivas nem a qualquer outro tipo de interligação de condutas;
• Só pode ser aplicado em equipamentos que têm sonda de temperatura na conduta de evacuação de fumos;
• Sensor de temperatura de fumos normalmente fechado.

Este aparelho é fabricado no cumprimento das directivas 90/396/CEE.

MARCAÇÃO CE	Nº Organismo notificado
Nº de certificado de Exame CE	1312 BP 4052
Denominação comercial	Kit evacuação
Corrente eléctrica AC ou DC	AC
Frequência (Hz)	50/60
Tensão Nominal (V)	230
Potência consumida (W)	20/19
Índice de protecção	IP22
Potência máxima do aparelho de queima	25kW (21.500kcal/h)
Caudal de ar aspirado	2.75m³/hora

CERTIgaz Certificat
1312BP4052 (rév.1)
Fabriqué par: ACCESORIOS Y COMPONENTES COVALL, S.L. PILIG DELS TUDONS, Tallerse 8- nave 3 ES-08198 BARBERA DEL VALLES (Barcelona)
Marque commerciale et modèle(s): HOGARTEC • SANDWICH
Genre de l'appareil: Dispositif d'évacuation des produits de combustion
Désignation du type: SANDWICH
Pays de destination: ES - PT | Pressions (mbar): 20 ; 28-30/37 | Catégories: II2H3+
Paris le : 18/01/2008
CERTIGAZ Le Directeur Général
Yannick ONFROY

Kit de extracção forçada constituído por:
• Ventilador
• 2 abraçadeiras
• 2 juntas de silicone
• 2 guias para fixação na chaminé
• Sensor de temperatura:
55ºC para caldeiras
70ºC para esquentadores
• Cabo eléctrico e ficha.

Não é permitida a instalação de kits de extracção forçada em equipamentos a gás tipo B11bs (conforme directiva da DGEG de Janeiro / 2008)

REF	Designação	Modelo	Preço unidade
1706.0106	Kit Extracção Forçada para Caldeiras a Gás Mural	Universal	153 39€
1706.0107	Kit Extracção Forçada para Esquentador	Universal	148 97€

grupos térmicos a gasóleo

gama completa

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	Berlin	Berlin Solar	Essen	Bremen	Bremen SR	Bremen Digital
Tipo de Equipamento	grupo térmico	grupo térmico	grupo térmico	grupo térmico	grupo térmico	grupo térmico
Potência (kW)	27 2 / 37 5	27 2	27 / 36 / 46	35 5 / 46 5	35 5 / 46 5	35 5 / 46 5
Tipo de Combustível	Gasóleo	Gasóleo	Gasóleo	Gasóleo	Gasóleo	Gasóleo
Aquecimento (alta temperatura)	✓	✓	✓	✓	–	✓
Aquecimento (baixa temperatura)	–	–	–	–	✓	–
AQS Instantânea	✓	–	versão A	–	–	–
AQS Acumulação Incorporada		–	–	✓	✓	✓
AQS Acumulação Exterior	–	✓	versão AC	–	–	–
Quadro de Controlo	analógico	digital	digital	analógico	analógico	digital
Tiragem natural	✓	✓	✓	–	✓	✓
Tiragem estanque	opcional	opcional	opcional	opcional	opcional	opcional
Queimador	pressurizado	pressurizado	pressurizado	pressurizado	pressurizado	pressurizado
Corpo da Caldeira	chapa de aço	chapa de aço	fundição	fundição	fundição	fundição
Tipo de Aplicação	chão	chão	chão	chão	chão	chão

caldeiras de média e alta potência

gama completa

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	Colónia	Dortmund	Hanover	Hamburgo	Hamburgo C	Munich	Frankfurt
Tipo de Equipamento	caldeira	caldeira	caldeira	caldeira	caldeira	caldeira	caldeira
Potência (kW)	40 a 80	105 a 300	320 a 669	80 a 1250	175 a 1250	70 a 2907	3488 a 6977
Tipo de Combustível	Gás / Gasóleo	Gás / Gasóleo	Gás / Gasóleo	Gás / Gasóleo	Gás / Gasóleo	Gás / Gasóleo	Gás / Gasóleo
Aquecimento (alta temperatura)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AQS Instantânea	–	–	–	–	–	–	–
AQS Acumulação Incorporada	–	–	–	–	–	–	–
AQS Acumulação Exterior	opcional	opcional	opcional	opcional	opcional	opcional	opcional
Quadro de Controlo	analógico/digital	analógico/digital	analógico/digital	analógico	analógico	analógico	analógico
Queimador	não incluído	não incluído	não incluído	não incluído	não incluído	não incluído	não incluído
Corpo da Caldeira	fundição	fundição	fundição	chapa de aço	chapa de aço	chapa de aço	chapa de aço
Tipo de Aplicação	chão	chão	chão	chão	chão	chão	chão

Ficha Técnica

grupo térmico a gasóleo

- ✓ Corpo em chapa de aço:
- ✓ Funcionamento silencioso;
- ✓ Alto rendimento, superior a 93%;
- ✓ Elevada eficiência energética obtida devido às características construtivas do corpo com grande superfície de intercâmbio;
- ✓ Sistema de regulação de saída dos gases da combustão que incorpora retentores nas passagens de fumo:
  Doze Passagens de fumo na versão de 27kW;
  Dezoito passagens de fumo na versão de 37kW;
- ✓ Desenho e construção concebidos para facilitar as operações de manutenção e limpeza;
- ✓ Isolamento acústico que reduz os níveis de ruído do equipamento;
- ✓ Óptimo acabamento exterior proporcionando uma maior protecção frente a agentes ambientais.

CE ★★★

Berlin C
27,2 a 37,5 kW
Só Aquecimento

Berlin A
27,2 a 37,5 kW
Aquecimento + Produção de A.Q.S Instantâneas

Acessório Opcional: Kit estanque para queimador

Todas as versões Berlin A e Berlin C podem ser instaladas com sistemas de tiragem forçada.

Componentes incluídos no Grupo Térmico

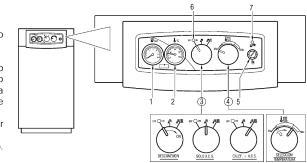
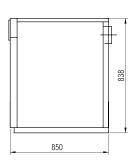
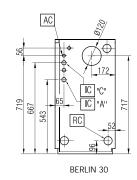
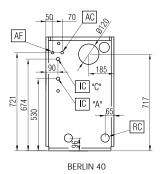
<table>
<tr><th>Componentes</th><th colspan="2">Berlin C</th><th colspan="2">Berlin A</th></tr>
<tr><td>Potência Nominal</td><td>27,2kW</td><td>37,5kW</td><td>27,2kW</td><td>37,5kW</td></tr>
<tr><td>Corpo em chapa de Aço 3 estrelas</td><td colspan="4">SIM</td></tr>
<tr><td>Queimador de gasóleo</td><td colspan="4">SIM</td></tr>
<tr><td>Vaso de expansão de aquecimento</td><td colspan="4">8 Litros</td></tr>
<tr><td>Bomba circuladora</td><td colspan="4">SIM (UPS 15-50)</td></tr>
<tr><td>Válvula desviadora c/fluxostato de passagem</td><td colspan="2">-</td><td colspan="2">SIM</td></tr>
<tr><td>Permutador de tripla passagem (AQS)</td><td colspan="2">-</td><td colspan="2">SIM</td></tr>
<tr><td>Quadro de controlo por termostato</td><td colspan="4">SIM</td></tr>
<tr><td>Purgador automático de ar</td><td colspan="4">SIM</td></tr>
<tr><td>Válvula de segurança 3bar</td><td colspan="4">SIM</td></tr>
<tr><td>Válvula de enchimento</td><td colspan="2">-</td><td colspan="2">SIM</td></tr>
<tr><td>Válvula de retenção 3/4” para colocar em IC</td><td colspan="2">-</td><td>SIM</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Válvula de retenção 1” para colocar em IC</td><td colspan="2">-</td><td>-</td><td>SIM</td></tr>
</table>

Queimador de última geração com pré-aquecimento de combustível. Possui elevado poder de aspiração de ar e funcionamento silencioso. Kit estanque opcional.

<table>
<tr><th rowspan="2">REF</th><th rowspan="2">Modelo</th><th colspan="2">Potência Útil</th><th rowspan="2">Rendimento (%)</th><th rowspan="2">Caudal A.Q.S
ΔT=30ºC (lts/min)</th><th rowspan="2">Serviços</th><th rowspan="2">Preço
unidade</th></tr>
<tr><th>kW</th><th>kcal/h</th></tr>
<tr><td>0101.0205</td><td>Berlin 30 C</td><td>27 2</td><td>23.375</td><td>93 5</td><td>---</td><td>Aquecimento</td><td>1.290 00€</td></tr>
<tr><td>0101.0203</td><td>Berlin 30 A</td><td>27 2</td><td>23 375</td><td>93 5</td><td>11 8</td><td>Aquecimento + A.Q.S Instantâneas</td><td>1 323 00€</td></tr>
<tr><td>0101.0206</td><td>Berlin 40 C</td><td>37 5</td><td>32 257</td><td>93 5</td><td>---</td><td>Aquecimento</td><td>1 548 00€</td></tr>
<tr><td>0101.0204</td><td>Berlin 40 A</td><td>37 5</td><td>32 257</td><td>93 5</td><td>14 4</td><td>Aquecimento + A.Q.S Instantâneas</td><td>1.709 25€</td></tr>
</table>

Verificação de Funcionamento/Arranque e Activação da Garantia incluída: É preciso efectuar uma marcação prévia com o Serviço de Assistência Técnica (SAT) condicionada à disponibilidade do SAT. Para o SAT efectuar a verificação de funcionamento/arranque e activação da garantia é necessário:
• Ligação de combustível efectuada segundo a legislação em vigor com combustível até ao queimador • Ligação de evacuação dos gases de exaustão completa e segundo a En123001 • Ligações aos circuitos de AQS e Aquecimento Central efectuadas • Ligações eléctricas efectuadas e completas.

Quadro de Controle:

1 - Manómetro: indica a pressão do fluido no circuito primário
2 - Termómetro: indica a temperatura no interior da caldeira
3 - Interruptor geral com três posições: esquerda (desliga a caldeira) centro (posição Verão só para AQS) e direita (posição Inverno para AQS e Aquecimento Central)
4 - Selecção de temperatura: regula a temperatura de saída do circuito primário
5 - Botão do termostato de segurança: na eventualidade da temperatura do fluido no interior da caldeira atingir 110ºC o termostato de segurança bloqueia o funcionamento da caldeira. Para desbloquear a caldeira é necessário esperar até a temperatura do corpo diminuir até 90ºC retirar a tampa roscada premir o botão de desbloqueio e voltar a colocar a tampa roscada
6 - Luz piloto: OFF não tem nenhuma luz acesa. ON luz acesa quando o utilizador selecciona um modo de funcionamento
7 - Luz piloto de bloqueio do queimador: em funcionamento normal está apagado. Acende quando existe um bloqueio do queimador devido a um problema.

DADOS TÉCNICOS		Berlin 30	Berlin 40
Potência Térmica Nominal	kW/kcal/h	29 / 25.000	40 1 / 34.500
Potência Térmica Útil	kW/kcal/h	27 2 / 23.375	37 5 / 32.257
Rendimento Útil	%	93 8	93 5
Temperatura dos Gases de Combustão	ºC	160	150
Caudal Mássico de Fumos	kg/s	0 0126	0.0175
Perda de Pressão Gases	mbar	0 4	0 6
Sobrepressão Câmara de Combustão	mbar	0 3	0 5
Volume Total do Circuito de Fumos	m^3	0 027	0 039
Tipo de Combustível		Gasóleo	Gasóleo
DADOS HIDRÁULICOS			
Temperatura Máxima no Circuito Primário	ºC	90	90
Pressão Máxima no Circuito Primário	bar	3	3
Perda de Carga no Circuito Primário	mbar	4 5	5 2
Volume de Água	lts	26	35
Pressão Máxima de A.Q.S	bar	6	6
Produção Contínua AQS ΔT=30ºC	lts/min	11 8	14 4
DIMENSÕES E PESO			
Altura	mm	838	838
Profundidade	mm	850	850
Largura	mm	500	500
Peso (Versão A)	kg	115	136
Peso (Versão C)	kg	104	125
DADOS ELÉCTRICOS			
Alimentação Eléctrica	V/Hz	230 / 50	230 / 50
EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO			
Diâmetro Saída de Fumos	mm	120	120
Diâmetro mínimo recomendado da chaminé	mm	125	125
Altura Mínima	m	>5	>5
Diâmetro Entrada de Ar	cm^2	>164	>225

BERLIN 30

BERLIN 40

AF: Água Fria 1/2 Fêmea
-Ida Aquecimento 3/4 Fêmea Berlin 30
-Ida Aquecimento 1 Fêmea Berlin 40

AC: Água Quente 1/2 Fêmea

RC: Retorno Aquecimento 3/4 Fêmea

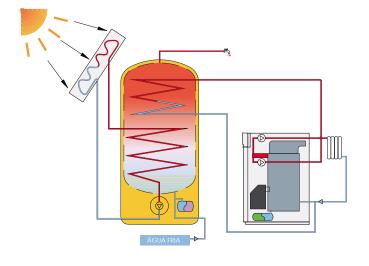
caldeiras

Ficha Técnica

grupo térmico a gasóleo

Berlin Solar AC

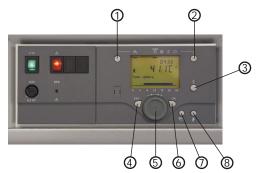
27,2 kW
Aquecimento + Produção
de AQS com fonte exterior

- ✓ Este grupo térmico está preparado para o serviço de aquecimento central e para a produção de Águas Quentes Sanitárias através de uma fonte exterior;
- ✓ O quadro de controle electrónico permite a gestão do grupo térmico e também a gestão do sistema Solar Sol-Matic;
- ✓ Câmara de Combustão com elevada eficiência energética obtida devido às características construtivas do corpo de grande superfície de intercâmbio e minimização de perdas energéticas;
- ✓ Sistema de regulação de saída dos gases da combustão que incorpora retentores nas passagens de fumo;
- ✓ Desenho e construção concebidos para facilitar as operações de manutenção e limpeza;
- ✓ Isolamento acústico que reduz os níveis de ruído do equipamento;
- ✓ Óptimo acabamento exterior que oferece uma maior protecção frente a agentes ambientais.

Dados Técnicos	Berlin Solar
Corpo de Chapa de Aço 3 estrelas	1
Queimador de Gasóleo	1
Vaso de expansão de aquecimento	10 litros
Bomba circuladora circuito primário	1
Bomba circuladora circuito primário	1
Purgador automático	1
Transductor de pressão	1
Quadro de controlo electrónico	1
Válvula de segurança 3 bar	1
Válvula de enchimento	1
Válvula de retenção na ida do aquecimento	1
Sonda exterior	1

REF	Modelo	Potência Útil kW	Potência Útil kcal/h	Queimador	Serviços	Preço unidade
0101.0207	Berlin Solar AC	27 2	23.375		Aquecimento + A.Q.S (Exteriores)	2.270 40€

Verificação de Funcionamento/Arranque e Activação da Garantia incluída: É preciso efectuar uma marcação prévia com o Serviço de Assistência Técnica (SAT) condicionada à disponibilidade do SAT. Para o SAT efectuar a verificação de funcionamento/arranque e activação da garantia é necessário:
• Ligação de combustível efectuada segundo a legislação em vigor com combustível até ao queimador • Ligação de evacuação dos gases de exaustão completa e segundo a En123001 • Ligações aos circuitos de AQS e Aquecimento Central efectuadas • Ligações eléctricas efectuadas e completas.

O quadro de controlo electrónico é o elemento que controla o funcionamento de todos os componentes do grupo térmico e do sistema solar Sol-Matic. Inclui todos os elementos de regulação e componentes de segurança com indicação dos parâmetros de funcionamento e indicação de todos os alarmes.

O quadro de controlo electrónico faz parte do grupo térmico Berlin Solar. Quando o sistema solar Sol-Matic é vendido em conjunto com o grupo térmico Berlin Solar, o quadro electrónico controla e faz a gestão, tanto do sistema solar como do grupo térmico.

1 - Selecção modo produção AQS
2 - Selecção modo aquecimento central
3 - Informações
4 - Cancela ajustes
5 - Ajuste de valores e navegação pelos menus
6 - Confirmação de valores de ajuste
7 - Controlo manual
8 - Função limpeza de chaminé

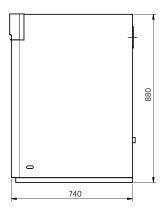
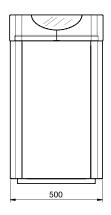
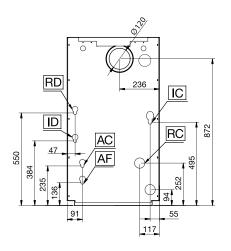
DADOS TÉCNICOS		Berlin Solar
Potência Térmica Nominal	kW/kcal/h	29 / 25.000
Potência Térmica Útil	kW/kcal/h	27 2 / 23.375
Rendimento Útil	%	93 8
Tipo de Combustível		Gasóleo
PRODUÇÃO AQS		
Temperatura Máxima no Circuito Primário	ºC	90
Pressão Máxima no Circuito Primário	bar	3
Perda de Carga no Circuito Primário	mbar	45
Volume de Água	lts	26
DIMENSÕES E PESO		
Altura	mm	880
Profundidade	mm	720
Largura	mm	500
Peso	kg	104
DADOS ELÉCTRICOS		
Alimentação Eléctrica	V/Hz	230 / 50
EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO		
Diâmetro Saída de Fumos	mm	120
Diâmetro mínimo recomendado da chaminé	mm	125
Altura Mínima	m	>5
Diâmetro Entrada de Ar	cm^2	>164

IC: Ida Aquecimento 1" F

AC: Ida Acumulador 3/4"

RC: Retorno Aquecimento 3/4" F

RD: Retorno Acumulador 3/4"

Ficha Técnica

GRUPOS TÉRMICOS DIGITAIS
Os grupos térmicos da gama Digital Essen incorporam um sistema electrónico de comando e controlo.

O controlo electrónico analisa a informação que recebe dos vários componentes e assegura uma gestão óptima do funcionamento do grupo térmico.

A função de auto-diagnóstico informa todas as anomalias de funcionamento através de mensagens e avisos acústicos.

24 horas por dia e 365 dias por ano, o controlo electrónico trabalha para proporcionar conforto, economia e segurança.

FUNÇÕES DE PREVENÇÃO:
1 - Sistema anti-gelo com controlo exterior e interior.
Funciona mesmo com o equipamento em OFF. Protege o grupo térmico e toda a instalação de aquecimento central;
Funciona de dois modos:
• Através da sonda do corpo: quando a sonda do corpo ler uma temperatura programável entre 0 e 10ºC (5ºC por defeito), a placa electrónica coloca em funcionamento o queimador. Quando a temperatura atingir um valor programado entre 20º e 30ºC (25ºC por defeito), a bomba circuladora entra em funcionamento. O ciclo anti-gelo termina quando a temperatura atingir 30 a 40ºC (35ºC por defeito). Se a temperatura lida pela sonda registar novamente o primeiro valor, o sistema anti-gelo vai voltar a repetir-se;
• Através da sonda exterior: quando a temperatura lida pela sonda exterior for 0ºC, a bomba circuladora do aquecimento vai ligar. Se a temperatura do corpo lida pela sonda atingir o valor mínimo programado entre 0º a 10ºC (5ºC por defeito), o sistema anti-gelo vai iniciar de forma igual à descrita acima.
2- Compensação de temperatura, através de sonda exterior:
Temperatura exterior inferior a 4ºC: aumenta a temperatura do corpo em +4ºC;
Temperatura exterior superior a 15ºC: diminui a temperatura do corpo em 4ºC.
3 - Anti-bloqueio de bombas mesmo em OFF. Um contador interno regista os movimentos das bombas circuladoras do grupo térmico. Se não tiver acontecido nenhuma manobra de algum destes elementos nas 24 horas anteriores, o sistema de anti-bloqueio vai efectuar manobras de 5 segundos aos elementos que não registaram movimentos.

FUNÇÕES DE UTILIZAÇÃO:
É possível seleccionar os seguintes modos de funcionamento:
• Só AQS;
• AQS e Aquecimento Central;
• Só Aquecimento Central (exclusivo).

PROGRAMAÇÃO DE PÂRAMETROS:
• Temperatura corpo da caldeira;
• Temperatura saída AQS;
• Pressão de serviços (se instalado o acessório opcional PRESS CONTROL).

VISUALIZAÇÃO DE PARÂMETROS:
• Temperatura do corpo;
• Temperatura de AQS;
• Pressão do circuito primário;
• Contador de horas de funcionamento total e parcial da caldeira e queimador;
• Visualização do estado de funcionamento;
• Visualização das mensagens de informação e alarmes.

FUNCIONAMENTO COM SISTEMA SOLAR
• Pode desactivar a manutenção da temperatura no corpo de fundição;
• Pode dissipar a temperatura do acumulador para o corpo do grupo térmico;
• Pode dissipar a temperatura do acumulador e do corpo para o circuito de aquecimento;

FUNÇÕES DE INFORMAÇÃO, informam as anomalias existentes no equipamento mas não provocam paragens:
• Pressão elevada: pressão do sistema atingiu 2,7 bar;
• Pressão baixa: pressão atingiu menos 0,3 bar em relação à seleccionada no quadro electrónico Tronic;
• Pressão instável: as perdas de pressão são demasiado frequentes;
• Falha na sonda de AQS: sonda avariada, só fica disponível o serviço de aquecimento;
• Revisão, permite programar o aviso de manutenção.

FUNÇÕES DE SEGURANÇA, provocam o bloqueio de funcionamento do grupo térmico:
• Temperatura elevada: a temperatura máxima foi atingida;
• Caldeira bloqueada: o alarme de temperatura elevada foi activo três vezes num período de dez horas;
• Falha na sonda de pressão;
• Falha na sonda de aquecimento;
• Bloqueio por pressão alta;
• Sondas trocadas, ou fora do sítio;
• Bloqueio por pressão baixa;
• Queimador bloqueado;
• Protecção para tubagens plásticas;
• Sistema anti-inércia;
• Sistema anti-legionella;
•Relé livre p/ligação a um sistema de aviso, resistência ou apoio auxiliar.

Ficha Técnica

grupo térmico a gasóleo

Grupo térmico construído com elementos de ferro fundido de três passagens de fumo que optimizam o rendimento energético. Visor que proporciona uma excelente visão do interior da câmara de combustão.

O desenho do corpo facilita as operações de manutenção e limpeza.

Possui isolamento térmico e acústico excelente;

Acabamento exterior com design e cores elegantes e que proporcionam uma elevada protecção em relação aos agentes externos.

Grupo térmico disponível em 2 versões:
A - Aquecimento e Serviço de AQS Instantâneas;
AC - Aquecimento e Produção de AQS com fonte exterior.

Potências de 27 a 46kW (segundo as versões)
Todos os modelos têm um prazo de garantia de 2 anos. Queimador de última geração com pré-aquecimento de combustível com elevado poder de aspiração de ar e funcionamento silencioso. estão equipadas com 2 bombas circuladores. Versões Estanques disponíveis (Queimador com kit de combustão estanque: o ar necessário para a combustão é aspirado do exterior).

ESSEN DIGITAL A:
• Aquecimento.
• Produção de AQS instantâneas através de permutador de tripla passagem que proporciona um elevado caudal de AQS com grande autonomia.
• Fluxostato de passagem de água para uma resposta rápida ao abrir uma torneira de água quente.
• Potência de 27 a 46 kW.
• Disponível em versões de Tiragem Natural ou Combustão Estanque.

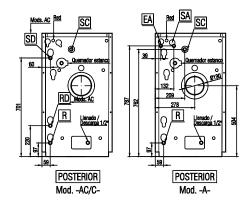
ESSEN DIGITAL AC:
• Aquecimento.
• Produção de AQS através de fonte exterior, acumulador ou permutador de placas.
• Indicada para complementar um sistema de energia solar e outras instalações onde haja mais do que uma fonte de calor disponível.
• Fornecida com sonda para colocação no acumulador ou permutador.
• A produção de AQS é gerida pela placa electrónica.

REF	Designação	Potência útil kW	kcal/h	Queimador	Caudal AQS ΔT = 30ºC litros/minuto	Serviços	Preço Unidade
0102.0301	Essen Digital 27 A	27	23220	MAX1R	13	Aquecimento + AQS (Instantâneas.)	1.809 00 €
0102.0305	Essen Digital 27 AC	27	23220	MAX1R		Aquecimento + Produção Externa de AQS	1.714 50 €
0102.0302	Essen Digital 36 A	36	30960	MAX1R	15 3	Aquecimento + AQS (Instantâneas.)	1.968 75 €
0102.0306	Essen Digital 36 AC	36	30960	MAX1R		Aquecimento + Produção Externa de AQS	1.903 50 €
0102.0307	Essen Digital 46 AC	46	39560	MAX4R		Aquecimento + Produção Externa de AQS	2.047 50 €
0102.0401	Essen Digital 27 A Est.	27	23220	MAX1R	13	Aquecimento + AQS (Instantâneas.)	1.865 25 €
0102.0405	Essen Digital 27 AC Est.	27	23220	MAX1R		Aquecimento + Produção Externa de AQS	1.770 75 €
0102.0402	Essen Digital 36 A Est.	36	30960	MAX1R	15 3	Aquecimento + AQS (Instantâneas.)	2.025 00 €
0102.0406	Essen Digital 40 AC Est.	36	30960	MAX1R		Aquecimento + Produção Externa de AQS	1.959 75 €

Verificação de Funcionamento/Arranque e Activação da Garantia incluída: É preciso efectuar uma marcação prévia com o Serviço de Assistência Técnica (SAT) condicionada à disponibilidade do SAT. Para o SAT efectuar a verificação de funcionamento/arranque e activação da garantia é necessário:
• Ligação de combustível efectuada segundo a legislação em vigor com combustível até ao queimador • Ligação de evacuação dos gases de exaustão completa e segundo a En123001 • Ligações aos circuitos de AQS e Aquecimento Central efectuadas • Ligações eléctricas efectuadas e completas.

Todas as versões Essen A e Essen AC podem ser instaladas com sistemas de tiragem forçada ou narural

1 Corpo de fundição
2 Queimador de gasóleo
3 Visor
4 Bomba circuladora
5 Válvula motorizada
6 Permutador de AQS
7 Válvula de enchimento
8 Fluxostato
9 Transdutor de pressão
10 Vaso de expansão
11 Quadro de controlo
12 Isolamento
13 Press-Control (opcional)
14 Válvula de segurança

COMPONENTES	ESSEN DIGITAL A		ESSEN DIGITAL AC		
	27 kW	36 kW	27 kW	36 kW	46 kW
Corpo de fundição DK	3 elementos	4 elementos	3 elementos	4 elementos	5 elementos
Queimador de gasóleoMAX1R	SIM	SIM	SIM	SIM	
Queimador de gasóleo MAX1R Estanque	Versões Estanque	Versões Estanque	Versões Estanque	Versões Estanque	
Queimador de gasóleoMAX4R					SIM
Queimador de gasóleo MAX4R Estanque					Opcional
Vaso de Expansão de Aquecimento	10 litros	10 litros	10 litros	10 litros	10 litros
Bomba Circuladora Circuito Primário Aquecimento	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
Bomba Circuladora Circuito Primário Produção AQS	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
Permutador de Tripla Passagem (produção de AQS)	SIM	SIM			
Quadro de controlo electrónico	TRONIC	TRONIC	TRONIC	TRONIC	TRONIC
Transductor de pressão	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
Fluxostato	SIM	SIM			
Purgador automático de ar	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
Válvula de segurança 3 bar	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
Válvula de enchimento	SIM	SIM			
Sonda exterior	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
Válvula de retenção na ida do aquecimento	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM

Medidas		ESSEN DIGITAL A	ESSEN DIGITAL AC	ESSEN DIGITAL 50 AC
Boca de chaminé Ø130 mm		Ø130 mm	Ø130 mm	Ø130 mm
EA	Entrada de água fria	3/4" Fêmea		
SA	Saída de água quente	3/4" Fêmea		
SC	Impulsão aquecimento	1" Fêmea	1" Fêmea	1 x 1/4" Fêmea
R	Retorno do aquecimento	1" Fêmea	1" Fêmea	1 x 1/4" Fêmea
SD	Impulsão para acumulador		3/4" Fêmea	1 x 1/4" Fêmea
RD	Retorno do acumulador		3/4" Fêmea	
Alimentação eléctrica		SIM	SIM	SIM

DADOS TÉCNICOS		Essen 27	Essen 36	Essen 46
Nº de Elementos do Corpo		3	4	5
Potência Térmica Nominal	kW/kcal/h	28 9 / 24.834	38 3 / 32.936	48 7 / 41.862
Potência Térmica Útil	kW/kcal/h	27 / 23.220	36 / 30.960	46 / 39.560
Rendimento Útil	%	93 4	94	94 5
Tipo de Combustível		Gasóleo	Gasóleo	Gasóleo
Temperatura de Gases de Combustão	ºC	175	160	160
Caudal Máximo de Fumos	Kg/s	0 0126	0 0168	0 0215
Perda de Pressão lado gases	mbar	0 23	0 3	0 4
Volume Total no Circuito de Fumos	m^3	0 030	0 038	0 047
Câmara de Combustão Volume	m^3	0 019	0 025	0 031
Nível de Ruído	db/A	-	-	-
DADOS HIDRÁULICOS				
Fluído Circuito Primário		Água + Anti-Corrosivo e Congelante		
Temperatura Circuito Primário	ºC	70-90	70-90	70-90
Temperatura Actuação Termostato de Segurança	ºC	110	110	110
Pressão Máxima no Circuito Primário	bar	3	3	3
Pressão de Teste do Corpo	bar	5 2	5 2	5 2
Perda de Carga no Circuito Primário	mbar	1 5	1 8	2 2
Volume de Água	lts	19 6	23 4	27 2
PRODUÇÃO AQS				
Produção Contínua AQS ΔT = 30ºC	lts/min	13	15 3	---
Produção Contínua AQS ΔT = 30ºC primeiros 10 min.	lts	165	176	---
Perda de Carga no Circuito AQS	mbar	1 5	1 8	---
Pressão Máxima de A.Q.S	bar	6	6	---
DIMENSÕES E PESO				
Altura	mm	838	838	838
Profundidade	mm	720	842	930
Largura	mm	440	440	500
Peso (Versão C)	kg	160	180	207
DADOS ELÉCTRICOS				
Alimentação Eléctrica	V/Hz	230 / 50	230 / 50	230 / 50
EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO				
Diâmetro Saída de Fumos	mm	130	130	130
Diâmetro mínimo da chaminé	mm	150	150	150
Altura Mínima (m)	m	>5	>5	>5
Diâmetro Entrada de Ar	cm^2	>213	>279	>348

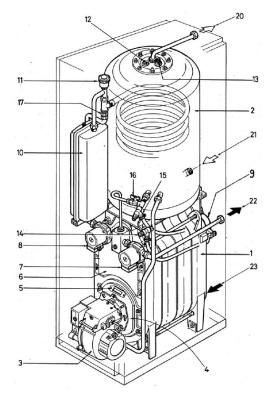
ESSEN 30

ESSEN 40

ESSEN 50

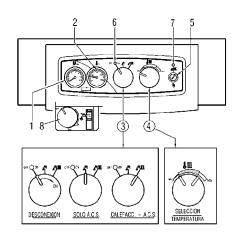
Ficha Técnica

grupo térmico a gasóleo

- ✓ Grupo térmico construído com elementos de ferro fundido de três passagens de fumo que optimizam o rendimento energético.
- ✓ As suas características construtivas proporcionam uma excelente visão do interior da câmara de combustão.
- ✓ O desenho do corpo facilita as operações de manutenção e limpeza.
- ✓ Possui isolamento térmico e acústico excelente. O acabamento exterior com design e cores elegantes proporciona uma protecção elevada em relação aos agentes externos.
- ✓ Estes grupos térmicos incorporam um sistema de Produção de Águas Quentes Sanitárias por acumulação integrada, fornecendo elevados caudais de água quente.
- ✓ O acumulador tem a capacidade de 110 litros, é revestido a Teflon e já incorpora ânodo de magnésio com indicador de desgaste.
- ✓ Queimador de última geração com pré-aquecimento de combustível com elevado poder de aspiração de ar e funcionamento silencioso.

1 - Corpo da caldeira;
2 - Acumulador de 110 litros TEFLONADO c/Ânodo de Magnésio e indicador de desgaste;
3 - Queimador de gasóleo;
4 - Porta do queimador;
5 - Visor da câmara de combustão;
6 - Tampa frontal de limpeza;
7 - Bomba de água de aquecimento;
8 - Bomba de água Circuito Primário Acumulador;
9 - Saída de fumos;
10 - Vaso de expansão 12 litros;
11 - Purgador de água;
12 - Tomada de temperatura do acumulador;
13 - Ânodo de magnésio;
14 - Válvula de Segurança 3 bar;
15 - Válvula de Segurança 6 bar;
16 - Válvula de enchimento;
17 - Válvula de retenção;
20 - Saída de AQS;
21 - Entrada AFS;
22 - Impulsão Circuito Primário Aquecimento;
23 - Retorno Circuito Primário Aquecimento.

REF	Modelo	Potência Útil kW	kcal/h	Rendimento (%)	Caudal A.Q.S ΔT=30ºC (lts/hora)	Serviços	Preço unidade
0101.0303	Bremen 30	35 5	30.500	92 2	720	Aquecimento + A.Q.S por Acumulação	2.107 00€
0101.0304	Bremen 40	46 5	40.000	92 3	810	Aquecimento + A.Q.S por Acumulação	2.356 40€

Verificação de Funcionamento/Arranque e Activação da Garantia incluída: É preciso efectuar uma marcação prévia com o Serviço de Assistência Técnica (SAT) condicionada à disponibilidade do SAT. Para o SATefectuar a verificação de funcionamento/arranque e activação da garantia é necessário:
• Ligação de combustível efectuada segundo a legislação em vigor com combustível até ao queimador • Ligação de evacuação dos gases de exaustão completa e segundo a En123001 • Ligações aos circuitos de AQS e Aquecimento Central efectuadas • Ligações eléctricas efectuadas e completas.

1 - Manómetro: indica a pressão do líquido no circuito primário;
2 - Termómetro: indica a temperatura no interior da caldeira;
3 - Interruptor geral com três posições: esquerda (desliga a caldeira), centro (posição Verão, só AQS) e direita (posição Inverno, AQS e Aquecimento Central);
4 - Selecção de temperatura: regula a temperatura de saída do circuito primário;
5 - Botão do termostato de segurança: na eventualidade da temperatura do líquido no interior da caldeira atingir 110ºC, o termostato de segurança bloqueia o funcionamento da caldeira. Para desbloquear a caldeira, é necessário esperar até a temperatura do corpo diminuir até 90ºC, retirar a tampa roscada, premir o botão de desbloqueio e voltar a colocar a tampa roscada;
6 - Luz piloto: OFF - não tem nenhuma luz acesa, ON - luz acesa, quando o utilizador selecciona um modo de funcionamento;
7 - Luz piloto de bloqueio do queimador: em funcionamento normal está apagado. Acende quando existe um bloqueio do queimador devido a um problema;
8 - Selecção de temperatura acumulador: permite ajustar a temperatura de armazenamento das AQS no acumulador. A regulação pode ser efectuada entre 0º a 50ºC. À temperatura regulada de 50ºC corresponde uma temperatura de saída de 55-60ºC.

DADOS TÉCNICOS		Bremen 30	Bremen 40
Potência Térmica Nominal	kW/kcal/h	38 7 / 33.282	50 / 43 000
Potência Térmica Útil	kW/kcal/h	35 5 / 30.727	46 5 / 39.700
Rendimento Útil	%	92 2	92 3
Tipo de Combustível		Gasóleo	Gasóleo
PRODUÇÃO AQS			
Produção Contínua AQS ΔT = 30ºC	lts	12	13 5
Temperatura Máxima no Circuito Primário	ºC	90	90
Pressão Máxima no Circuito Primário	bar	3	3
Perda de Carga no Circuito Primário	mbar	5 2	9 4
Volume de Água (lts)	lts	21 6	26 9
Pressão Máxima de A.Q.S	bar	6	6
DIMENSÕES E PESO			
Altura (mm)	mm	1600	1600
Profundidade (mm)	mm	750	862
Largura (mm)	mm	520	520
Peso (Versão C)	Kg	212	242
DADOS ELÉCTRICOS			
Alimentação Eléctrica (V/Hz)	V/Hz	230 / 50	230 / 50
EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO			
Diâmetro Saída de Fumos	m	140	140
Altura Mínima	m	>5	>5
Diâmetro Entrada de Ar	cm^2	>213	>279

Campo de trabalho das Bombas Circuladoras

Ficha Técnica

grupo térmico a gasóleo

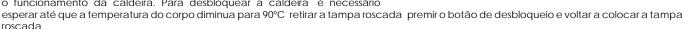
- ✓ Grupo térmico construído com elementos de ferro fundido de três passagens de fumo que optimizam o rendimento energético.
- ✓ As suas características construtivas proporcionam uma excelente visão do interior da câmara de combustão. O desenho do corpo facilita as operações de manutenção e limpeza.
- ✓ Possui isolamento térmico e acústico excelente. O acabamento exterior tem design e cores elegantes que proporcionam uma protecção elevada em relação aos agentes externos.
- ✓ Estes grupos térmicos incorporam um sistema de Produção de Águas Quentes Sanitárias por acumulação integrada, oferecendo elevados caudais de água quente.
- ✓ O acumulador tem a capacidade de 110 litros, é revestido a Teflon e já incorpora ânodo de magnésio com indicador de desgaste.
- ✓ Este grupo térmico incorpora um sistema de mistura de baixa temperatura para sistemas de aquecimento por piso radiante.
- ✓ Queimador de última geração com pré-aquecimento de combustível com elevado poder de aspiração de ar e funcionamento silencioso.

COMPONENTES	BREMEN SR
Corpo de Fundição DK	SIM
Queimador de gasóleo	SIM
Vaso de expansão de aquecimento	12 litros
Bomba Circuladora Circuito Primário Aquecimento	SIM
Bomba Circuladora Circuito Primário Produção AQS	SIM
Acumulador 110 litros TEFLONADO c/ânodo de magnésio e indicador de desgaste	SIM
Quadro de controlo por termostato	SIM
Purgador automático de ar	SIM
Válvula de segurança 3 bar Circuito Primário	SIM
Válvula de segurança 6 bar Circuito Primário (AQS)	SIM
Válvula de enchimento	SIM
Válvula misturadora motorizada para aquecimento	SIM
Termostato de controlo da temperatura de impulsão	SIM
Válvula de retenção para colocar na ida do aquecimento	SIM

MEDIDAS		BREMEN SR
1	Boca da Chaminé Ø140mm	Ø 140mm
2	Ida para aquecimento	1" Fêmea
3	Retorno de aquecimento	1" Fêmea
4	Entrada de Água Fria	3/4" Fêmea
5	Saída de Água Quente	3/4" Fêmea
8	Alimentação Eléctrica	SIM

REF	Modelo	Potência Útil kW	kcal/h	Rendimento (%)	Caudal A.Q.S ΔT=30ºC (lts/hora)	Serviços	Preço unidade
0101.0301	Bremen 30 SR	35 5	30.500	92 2	720	Aquecimento + A.Q.S por Acumulação	2.700 00€
0101.0302	Bremen 40 SR	46 5	40.000	92 3	810	Aquecimento + A.Q.S por Acumulação	2.891 25€

Verificação de Funcionamento/Arranque e Activação da Garantia incluída: É preciso efectuar uma marcação prévia com o Serviço de Assistência Técnica (SAT) condicionada à disponibilidade do SAT. Para o SAT efectuar a verificação de funcionamento/arranque e activação da garantia é necessário:
• Ligação de combustível efectuada segundo a legislação em vigor com combustível até ao queimador • Ligação de evacuação dos gases de exaustão completa e segundo a En123001 • Ligações aos circuitos de AQS e Aquecimento Central efectuadas • Ligações eléctricas efectuadas e completas.

1 - Manómetro: indica a pressão do líquido no circuito primário
2 - Termómetro: indica a temperatura no interior da caldeira
3 - Interruptor geral com três posições: esquerda (desliga a caldeira) centro (posição Verão só AQS) e direita (posição Inverno AQS e Aquecimento Central)
4 - Selecção de temperatura do piso radiante de 25º a 50ºC: regula a temperatura de saída do circuito primário para o piso radiante
5 - Selecção de temperatura do Acumulador: permite ajustar a temperatura de armazenamento das AQS no acumulador. A regulação pode ser efectuada entre 0º e 50ºC. À temperatura de 50ºC corresponde uma temperatura de saída de 55-60ºC
6 - Botão do termostato de segurança: na eventualidade da temperatura do líquido no interior da caldeira atingir 110ºC o termostato de segurança bloqueia o funcionamento da caldeira. Para desbloquear a caldeira é necessário esperar até que a temperatura do corpo diminua para 90ºC retirar a tampa roscada premir o botão de desbloqueio e voltar a colocar a tampa roscada

7 - Luz piloto: OFF - não tem nenhuma luz acesa ON - luz acesa o utilizador selecciona um modo de funcionamento
8 - Luz piloto de bloqueio do queimador: em funcionamento está apagado. Acende quando existe um bloqueio do queimador devido a um problema
9 - Selecção de temperatura no acumulador: permite ajustar a temperatura de armazenamento das AQS no acumulador. A regulação pode ser efectuada entre 0º e 50ºC. À temperatura regulada de 50ºC corresponde uma temperatura de saída de 55-60ºC.

DADOS TÉCNICOS		Bremen SR 30	Bremen SR 40
Potência Térmica Nominal	kW/kcal/h	38 7 / 33.282	50 / 43.000
Potência Térmica Útil	kW/kcal/h	35 5 / 30.727	46 5 / 39.700
Rendimento Útil	%	92 2	92 3
Tipo de Combustível		Gasóleo	Gasóleo
PRODUÇÃO AQS			
Produção Contínua AQS ΔT = 30ºC	lts	12	13 5
Temperatura Máxima no Circuito Primário	ºC	90	90
Pressão Máxima no Circuito Primário	bar	3	3
Perda de Carga no Circuito Primário	mbar	5 2	9 4
Volume de Água	lts	21 6	26 9
Pressão Máxima de A.Q.S	bar	6	6
DIMENSÕES E PESO			
Altura	mm	1600	1600
Profundidade	mm	750	862
Largura	mm	520	520
Peso (Versão C)	Kg	212	242
DADOS ELÉCTRICOS			
Alimentação Eléctrica	V/Hz	230 / 50	230 / 50
EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO			
Diâmetro Saída de Fumos	m	140	140
Altura Mínima	m	>5	>5
Diâmetro Entrada de Ar	cm^2	>213	>279

Campo de trabalho das Bombas Circuladoras

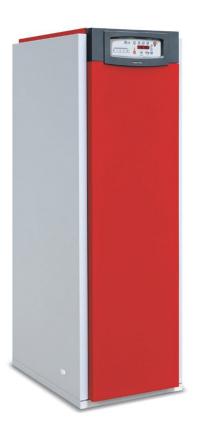
Ficha Técnica

grupo térmico a gasóleo

Grupo térmico construído com elementos de ferro fundido de três passagens de fumo que optimizam o rendimento energético.

As suas características construtivas proporcionam uma excelente visão do interior da câmara de combustão. Possui isolamento térmico e acústico excelente. Estes grupos térmicos incorporam um sistema de Produção de Águas Quentes Sanitárias por acumulação integrada, fornecendo elevados caudais de água quente.

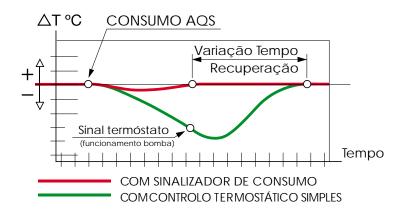
O acumulador tem a capacidade de 110 litros,e é produzido em aço INOX AISI 316L e já incorpora ânodo de magnésio com indicador de desgaste.

	Medidas	Bremen Digital
1	Boca de chaminé Ø140 mm	Ø140 mm
2	Ida para aquecimento	1" Fêmea
3	Retorno para aquecimento	1" Fêmea
4	Entrada de água fria	3/4" Fêmea
5	Saída de água quente	3/4" Fêmea
6	Entrada das liras gasóleo	
7	Aspiração ar queimador (versão estanque)	
8	Válvula segurança 6 bar	
9	Alimentação eléctrica	SIM

COMPONENTES	Bremen Digital	Bremen Digital Estanque
Corpo de Fundição DK	1	1
Queimador de gasóleo MAX1R ou ECO R		1
Vaso de expansão de aquecimento	12 litros	12 litros
Bomba Circuladora Circuito Primário Aquecimento	1	1
Bomba Circuladora Circuito Primário Produção AQS	1	1
Acumulador 110 litros Aço INOX AISI 316L	1	1
Vaso de expansão de AQS	5 litros	5 litros
Quadro de controlo electrónico	1	1
Purgador automático de ar	1	1
Válvula de segurança 3 bar circuito primário	1	1
Válvula de segurança 6 bar circuito secundário (AQS)	1	1
Válvula de enchimento	1	1
Válvula de retenção na ida do aquecimento (para aplicação posterior)	1	1
Sonda exterior	1	1

REF	Designação	Potência útil kW	Potência útil kcal/h	Queimador	Caudal AQS ΔT = 30°C litros/hora	Serviços	Preço Unidade
0102.0101	Bremen Digital 30	27	23220	MAX1R	730	Aquecimento + AQS (acum.)	2.835 00 €
0102.0102	Bremen Digital 40	36	30960	MAX1R	816	Aquecimento + AQS (acum.)	3.096 00 €
0102.0201	Bremen Digital 30 Est.	27	23220	MAX1R	730	Aquecimento + AQS (acum.)	2.955 50 €
0102.0202	Bremen Digital 40 Est.	36	30960	MAX1R	816	Aquecimento + AQS (acum.)	3.222 30 €

Verificação de Funcionamento/Arranque e Activação da Garantia incluída: É preciso efectuar uma marcação prévia com o Serviço de Assistência Técnica (SAT) condicionada à disponibilidade do SAT. Para o SAT efectuar a verificação de funcionamento/arranque e activação da garantia é necessário:
• Ligação de combustível efectuada segundo a legislação em vigor com combustível até ao queimador • Ligação de evacuação dos gases de exaustão completa e segundo a En123001 • Ligações aos circuitos de AQS e Aquecimento Central efectuadas • Ligações eléctricas efectuadas e completas.

caldeiras

Grande capacidade de produção de AQS:
Versão 35kW: 720 litros/hora   ΔT=30ºC
Versão 47kW: 810 litros/hora   ΔT=30ºC

1 Corpo de fundição
2 Queimador de gasóleo
3 Visor
4 Bomba circuladora
5 Válvula motorizada
6 Permutador de AQS
7 Válvula de enchimento
8 Acumulador
9 Fluxostato
10 Transdutor de pressão
11 Vaso de expansão
12 Quadro de controlo
13 Isolamento
14 Press-Control (opcional)

Circuito Secundário de Águas Quentes Sanitárias constituído por:
• Acumulador de Águas Quentes Sanitárias em 110 litros de capacidade em aço inoxidável AISI 316L. Possui revestimento a poliuretano injectado livre de CFC's. Este acumulador conserva muito eficazmente a água quente durante vários dias e as características para usos alimentares deste aço de grande qualidade permitem uma utilização total da água em todas as situações domésticas.
Garantia específica do acumulador: 5 anos (no manual de instruções, são indicados os limites máximos de dureza de água).

• Fluxostato de detecção de passagem de água. Este sinalizador "avisa" a placa que se abriu uma torneira e a resposta da água quente na torneira é quase imediata e as variações de temperatura durante um consumo regular são muito pequenas, não causando nenhuma sensação de desconforto.
Ver gráfico.

• Vaso de expansão de AQS de 5 litros de capacidade.

• Válvula de segurança de 6 bar.

Recirculação de AQS: o acumulador vem equipado com uma entrada de ½" (onde está alojada a válvula de segurança de 6 bar) que permite a ligação de um eventual anel de recirculação de Águas Quentes Sanitárias.

• Queimador com kit de combustão estanque: o ar necessário para a combustão é aspirado do exterior. Queimador de última geração com pré-aquecimento de combustível com elevado poder de aspiração de ar e funcionamento silencioso.

BREMEN DIGITAL

DADOS TÉCNICOS		Bremen Digital 30	Bremen Digital 40
Nº de Elementos do Corpo		3	4
Potência Térmica Nominal	kW/kcal/h	38 7 / 32 282	50 / 43.000
Potência Térmica Útil	kW/kcal/h	35 5 / 30.727	46 5 / 39.700
Rendimento Útil	%	92 2	92 3
Tipo de Combustível		Gasóleo	Gasóleo
Temperatura de Gases de Combustão	ºC	175	160
Caudal Máximo de Fumos	Kg/s	0 0126	0 0168
Subrepressão na Câmara de Combustão	mbar	0 130	0 200
Volume Total no Circuito de Fumos	m^3	0 030	0 038
Câmara de Combustão Diametro/Profundidade	mm	280/320	280/412
Câmara de Combustão Volume	m^3	0 019	0 025
Queimador		MAX1R	MAX1R
Nível de Ruído	db/A	-	-
DADOS HIDRÁULICOS			
Fluído Circuito Primário		Água + Anti-Corrosivo e Congelante	
Temperatura Circuito Primário	ºC	70-90	70-90
Temperatura Actuação Termostato de Segurança	ºC	110	110
Pressão Máxima no Circuito Primário	bar	3	3
Pressão de Teste do Corpo	bar	5 2	5 2
Perda de Carga no Circuito Primário	mbar	5 2	9 4
Volume de Água	lts	21 6	26 9
PRODUÇÃO AQS			
Acumulador Aço Inox	lts/min	110	110
Produção Contínua AQS ΔT = 30ºC	lts	730	816
Perda de Carga no Circuito AQS	mbar	1 5	1 8
Pressão Máxima de A.Q.S	bar	6	6
DIMENSÕES E PESO			
Altura	mm	1600	1600
Profundidade	mm	850	850
Largura	mm	500	500
Peso (Versão C)	kg	250	270
DADOS ELÉCTRICOS			
Alimentação Eléctrica	V/Hz	230 / 50	230 / 50
EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO			
Diâmetro Saída de Fumos	m	140	140
Altura Mínima	m	>5	>5
Diâmetro Entrada de Ar	cm^2	>213	>279

Ficha Técnica

press - control

O que é o Press-Control?
É um controlador electrónico da pressão da instalação com monitorização constante da mesma. Este controlador compensa as perdas de pressão mediante enchimentos sequenciais que são controlados em número e em tempo pelo circuito electrónico. Com esta monitorização, é possível interpretar se as perdas são as "normais" de uma instalação ou se se trata de uma fuga acidental. As perdas normais são satisfeitas pelos ciclos de enchimento do Press-Control. Se o sistema electrónico interpreta as fugas de água como acidentais, irá aparecer no mostrador a mensagem "PRESSÃO INSTÁVEL" e a função do Press-Control é bloqueada.

Mesmo com a função de enchimento automático desligado, se a pressão baixar dos 0,6 bar, o circuito electrónico interrompe o funcionamento do grupo térmico e aparece o alarme "BLOQUEIO POR PRESSÃO BAIXA".

O Press-Control assegura a manutenção da pressão de serviço ideal e aumenta a sensação de segurança, conforto e tranquilidade ao assegurar a interrupção de alimentação de água ao circuito em caso de fugas acidentais e imprevistas.

Acessório opcional para os modelos Essen Digital e Bremen Digital;
De colocação no interior do grupo térmico para os modelos Essen Digital A e Bremen Digital;
De colocação no exterior do grupo térmico para o modelo Essen Digital AC.

Essen Digital

Bremen Digital

REF	Designação	Modelos	Preço unidade
1706.0103	Press - Control Essen	Essen Digital A e AC	82 80€
1706.0104	Press - Control Bremen	Bremen Digital	82 80€

Ficha Técnica

kit de combustão estanque

O kit de combustão estanque para queimadores permite que o ar a utilizar na combustão seja fornecido directamente do exterior.

O kit é constituído por:
- Tubo de ar;
- Acoplamento de saída;
- Adaptador para boca do queimador;
- 2 abraçadeiras.

REF	Designação	Preço unidade
1102.0106	Kit de Combustão para Queimador	55 00€

Ficha Técnica

caldeira de média potência

As caldeiras por elementos de ferro fundido Série COLÓNIA têm um desenho de 3 passagens de fumos de tiragem forçada horizontal para a utilização de combustíveis líquidos ou gasosos.
Podem trabalhar com queimadores a gasóleo ou a gás de 1, 2 chamas ou modulantes (não incluídos).

Utilização:
Serviço de aquecimento central e/ou produção de Águas Quentes Sanitárias.

Características:
• Desenho em ferro fundido que proporciona uma grande duração da vida da caldeira
• Altos rendimentos, superiores a 90%
• Câmara de combustão horizontal com a segunda e terceira passagem de fumos horizontais que proporcionam uma elevada percentagem de transferência de calor e de eficiência térmica
• Refrigeração por água em toda a envolvente da caldeira
• Uma porta removível proporciona um acesso completo à câmara de combustão e às passagens de fumos para limpeza e uma tampa traseira para acesso à saída das passagens de fumos
• Isolamento do corpo da caldeira com lã de rocha, que assegura o mínimo de perdas por radiação de calor e uma maior eficiência energética da caldeira
• O desenho modular por elementos permite ampliações da potência da caldeira adicionando elementos de fundição ao corpo

O quadro de comandos nesta caldeira é obrigatório e vendido separadamente, escolhido em função das necessidades (ver acessórios)

É entregue em duas embalagens:
Embalagem nº 1: Corpo de fundição em palete de madeira;
Embalagem nº2: Caixa com isolamento, chapas exteriores, documentação e acessórios.

As caldeiras COLÓNIA têm as seguintes marcações CE:
Directiva Rendimento Energético 92 / 42 / CEE.
Directiva de equipamentos a Gás 90 / 396 / CEE.
Directiva sobre Compatibilidade Electromagnética 89 / 336 / CEE.

Cumprem as seguintes normas:
EN 303/1 Caldeiras de Aquecimento. Terminologia, especificações gerais, ensaios e marcação.
EN 303/2 Caldeiras de aquecimento. Parte 2, Requisitos especiais para caldeiras com queimadores de combustíveis líquidos por pulverização.
EN 303/3 Caldeiras de aquecimento. Parte 3, Caldeiras que utilizam queimadores de gases pressurizados.
A pressão de funcionamento das caldeiras da série COLÓNIA é de 4 bar.

REF	Designação	Potência útil		Perda de Pressão de Gases (m/bar)	Perda de Pressão da Água (m/bar)	Volume de Água (litros)	Peso (kg)	Preço Unidade
		kW	kcal/h					
0105.0401	COLÓNIA 60	60	51600	3	1 5	66	319	1.738 00 €
0105.0402	COLÓNIA 80	80	68800	3 5	2 0	79	367	1.848 00 €

Sob encomenda especial

O Departamento Técnico pode elaborar um esquema hidráulico de funcionamento consoante as características da instalação e os serviços que a caldeira têm de efectuar indicando todos os acessórios não incluídos na caldeira mas necessários para o bom funcionamento da instalação.

Secção Convencional
Circulação de água e gases de combustão

Distribuição da água na caldeira:
Todos os elementos estão unidos por casquilhos cónicos de ferro fundido. O desenho dos elementos de ferro fundido asseguram uma distribuição uniforme da temperatura por todo o corpo.
As ligações de ida e retorno na parte traseira da caldeira são roscadas.
Princípio da tripla passagem de fumos horizontal:
A chama forma-se na câmara de combustão (primeira passagem) e os gases de combustão entram pela passagem inferior (segunda passagem). Daí retornam à parte frontal e passam à passagem superior (terceira passagem) e daí vão para a saída na parte traseira da caldeira. As caldeiras da série VG obtêm elevados rendimentos, 91-92% graças ao desenho da câmara de combustão, às alhetas nas várias passagens, retentores e o aumento de superfície na câmara de água.

Modelo	Unidade	COLÓNIA 60	COLÓNIA 80
Nº Elementos		5	6
Potência Térmica Útil (saída)	kW	46-60	60-80
	kcal/h	39 560 - 51.600	51.600 - 68.800
Potência Térmica Nominal (alimentação)	kW	50 - 65	65-87
	kcal/h	43 000 - 55.900	55.900 - 74.820
Temperatura gases de combustão	ºC	160 - 185	160 - 185
Perda de pressão no lado dos gases	mbar	0 17 - 0 30	0 20 - 0 35
Diâmetro saída de fumos posterior	mm	150	150
Dimensões da caldeira: altura x largura	mm	911 x 606	911 x 606
Comprimento L (sem queimador)	mm	946	1096
Profundidade câmara combustão	mm	655	805
Peso (sem queimador)	kg	319	367
Superfície de intercâmbio	m²	2 97	3 61
Volume câmara de combustão	m³	0 044	0 056
Volume de gases no permutador	m³	0 0403	0 0475
Volume de água	l	66	79
Perda de pressão no lado da água	mbar	0 15 - 1 5	0 15 - 2 0
Pressão de teste	bar	8	8
Pressão máxima de trabalho	bar	4	4
Gama de temperaturas de trabalho água	ºC	50 -80	50 - 80
Temperatura termostato de segurança	ºC	100	100
Nível sonoro	dB	segundo dados queimador	segundo dados queimador
Tiragem da chaminé	mbar	Min. 0 2	Min. 0 2
Ligações ida-retorno		G 1 1/4"	G 1 1/4"
Alimentação eléctrica		230V / 50Hz + T	230V / 50Hz + T
Consumo eléctrico	kW	Max. 0 1 + queimador	Max. 0 1 + queimador

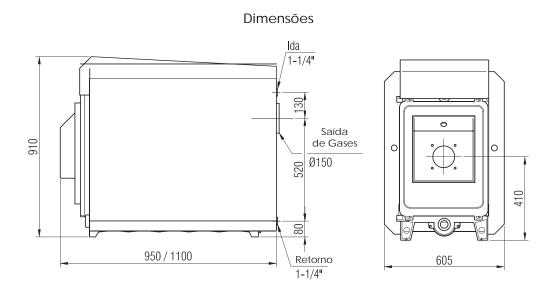
Escolha do queimador para a caldeira

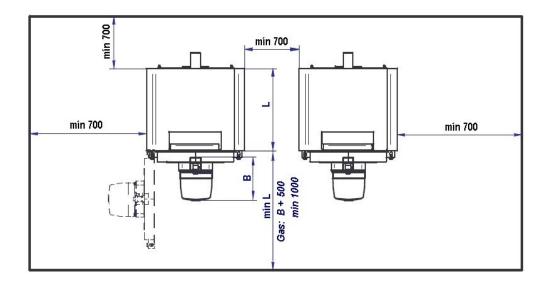
Características técnicas no capítulo de queimadores

	Queimador Gasóleo		Queimador Gás	
	1 Escalão	2 Escalões	1 Escalão	2 Escalões
COLÓNIA 60/5	QZF59/1.P	QZF86/2	QZG66/1	QZG89/2
COLÓNIA 60/5	QZF100/1	QZF86/2	QZG66/1	QZG89/2
COLÓNIA 80/6	QZF100/1	QZF86/2	QZG66/1	QZG89/2
COLÓNIA 80/6	QZF100/1	QZF86/2	QZG120/1	QZG89/2

Elementos hidráulicos não incluídos mas necessários para o bom funcionamento da caldeira e instalação:

Acessórios
Circulador
Uniões Para Circulador
Termostato de Imersão
Válvula de Retenção
Válvula de Esfera
Termostato para Arranque do circulador, circuito primário
Vaso de expansão
Suporte Completo do Vaso de expansão
Incluí: válvula de segurança, manómetro e purgador

Dimensões

Espaço livre em redor da caldeira

Ficha Técnica

caldeira de média e alta potência

As caldeiras por elementos de ferro fundido Série DORTMUND têm um desenho de 3 passagens de fumos de tiragem forçada horizontal para a utilização de combustíveis líquidos ou gasosos.

Podem trabalhar com queimadores a gasóleo ou a gás de 1 ou 2 chamas (não incluídos).

Serviço de aquecimento central e/ou produção de Água Quente Sanitária.

Pressão de funcionamento: 4 bar

O quadro de comandos nesta caldeira é obrigatório e vendido separadamente escolhido em função das necessidades (ver acessórios)

Características:
• Desenho em ferro fundido que proporciona uma grande duração da vida da caldeira
• Altos rendimentos: 92% para queimadores a gás e 91% para queimadores a gasóleo
• Câmara de combustão horizontal com a segunda e terceira passagem de fumos horizontais que proporcionam uma elevada percentagem de transferência de calor e de eficiência térmica
• Refrigeração por água em toda a envolvente da caldeira
• Uma porta removível proporciona um acesso completo à câmara de combustão e às passagens de fumos para limpeza e uma tampa traseira para acesso à saída das passagens de fumos
• Isolamento do corpo da caldeira com lã de rocha, que assegura o mínimo de perdas por radiação de calor e uma maior eficiência energética da caldeira
• O desenho modular por elementos permite eventuais ampliações da potência da caldeira adicionando elementos de fundição ao corpo

As caldeiras DORTMUND têm as seguintes marcações CE:
Directiva Rendimento Energético 92 / 42 / CEE
Directiva de equipamentos a Gás 90 / 396 / CEE
Directiva sobre Compatibilidade Electromagnética 89 / 336 / CEE

Cumprem as seguintes normas:
EN 303/1 Caldeiras de Aquecimento. Terminologia, especificações gerais, ensaios e marcação.
EN 303/2 Caldeiras de aquecimento. Parte 2, Requisitos especiais para caldeiras com queimadores de combustíveis líquidos por pulverização.

REF	Caldeira	Potência útil		Perda de pressão de gases (mbar)	Volume de água (litros)	Peso Kg	Preço Unidade
		kW	kcal/h				
0105.0201	DORTMUND 105 elementos soltos	105	90000	0 4	65	430	3.218 60 €
0105.0202	DORTMUND 144 elementos soltos	144	124000	0 9	78	510	3.632 20 €
0105.0203	DORTMUND 184 elementos soltos	184	158000	1 6	92	590	4.032 60 €
0105.0204	DORTMUND 223 elementos soltos	223	192000	2 0	105	670	4.426 40 €
0105.0205	DORTMUND 262 elementos soltos	262	225000	2 3	119	750	4.833 40 €
0105.0206	DORTMUND 300 elementos soltos	300	258000	3 3	132	830	5.231 60 €
0105.0207	DORTMUND 105 montada	105	90000	0 4	65	430	3.768 60 €
0105.0208	DORTMUND 144 montada	144	124000	0 9	78	510	4.252 60 €
0105.0209	DORTMUND 184 montada	184	158000	1 6	92	590	4.727 80 €
0105.0210	DORTMUND 223 montada	223	192000	2 0	105	670	5.192 00 €
0105.0211	DORTMUND 262 montada	262	225000	2 3	119	750	5.665 00 €
0105.0212	DORTMUND 300 montada	300	258000	3 3	132	830	6.124 80 €

Sob encomenda especial

O Departamento Técnico pode elaborar um esquema hidráulico de funcionamento consoante as características da instalação e os serviços que a caldeira têm de efectuar indicando todos os acessórios não incluídos na caldeira mas necessários para o bom funcionamento da instalação.

Modelo			DORTMUND 105	DORTMUND 144	DORTMUND 184	DORTMUND 223	DORTMUND 262	DORTMUND 300
Nº Elementos			4	5	6	7	8	9
Potência Térmica Útil (saída)		kW	105	144	184	223	262	300
		kcal/h	90000	124000	158000	192000	225000	258000
Temperatura gases de combustão		ºC	185	185	185	185	185	185
Perda de pressão no lado dos gases		mm.c.a.	4	9	16	20	23	33
		mbar	0 4	0 9	1 6	2	2 3	3 3
Diâmetro saída de fumos posterior		mm	208	208	208	208	208	208
Dimensões da câmara de combustão	Diâmetro	mm	370	370	370	370	370	370
	Profundidade	mm	450	580	715	845	975	1105
Comprimento L (sem queimador)		mm	744	878	1012	1146	1280	1414
Peso (sem queimador)		kg	430	510	590	670	750	830
Volume de água		l	49	61	73	85	96	108
Ligações ida-retorno			65G 2 1/2”	65G 2 1/2”	65G 2 1/2”	65G 2 1/2”	65G 2 1/2”	65G 2 1/2”

Queimador

Instalação do queimador:

- A Placa de suporte do queimador deverá ser cortada com o diâmetro necessário consoante a boca de fogo do queimador a utilizar.
- Os furos de fixação do queimador são furados na placa;
- As aberturas terão de ser “cheias” com material isolante, fibra de vidro, para evitar fugas de fumo e calor.

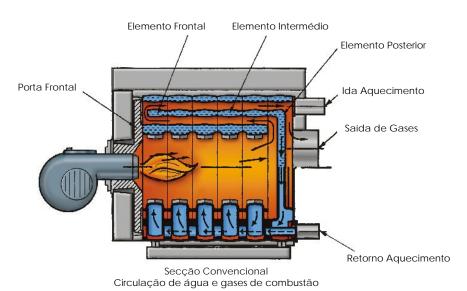
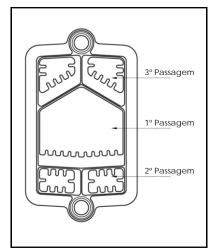
Seguir as outras operações indicadas no manual de instalação do queimador.

Modelo	Queimador Gasóleo		Queimador Gás		
	1 Escalão	2 Escalões	1 Escalão	2 Escalões	Modulante
DORTMUND 105	QZF124/1	QZF175/2	QZG66/1	QZG153/2	
DORTMUND 144	QZF175/1	QZF175/2	QZG169/1	QZG169/2	QZG231/M
DORTMUND 184	QZF245/1	QZF237/2	QZG245/1	QZG231/2	QZG231/M
DORTMUND 223	QZF261/1	QZF272/2	QZG320/1	QZG390/2	QZG390/M
DORTMUND 262	QZF356/1	QZF353/2		QZG582/2	QZG390/M
DORTMUND 300		QZF585/2		QZG582/2	QZG590/M

Elementos hidráulicos não incluídos mas necessários para o bom funcionamento da caldeira e instalação:

Acessórios
Circulador
Uniões Para Circulador
Termostato
Válvula de Retenção
Válvula de Esfera
Termostato para Arranque do circulador, circuito primário
Vaso de expansão
Suporte Completo do Vaso de expansão
Incluí: válvula de segurança, manómetro e purgador

Dimensões

L	744	878	1012	1146	1280	1414
Mod.	D4	D5	D6	D7	D8	D9

Secção Convencional
Circulação de água e gases de combustão

Distribuição da água na caldeira:
Todos os elementos estão unidos por casquilhos cónicos de ferro fundido. O desenho dos elementos de ferro fundido asseguram uma distribuição uniforme da temperatura por todo o corpo.
As ligações de ida e retorno na parte traseira da caldeira são roscadas.

Princípio da tripla passagem de fumos horizontal:
A chama forma-se na câmara de combustão (primeira passagem) e os gases de combustão entram pela passagem inferior (segunda passagem). Daí retornam à parte frontal e passam à passagem superior (terceira passagem) e daí vão para a saída na parte traseira da caldeira.

As caldeiras da série MD obtêm elevados rendimentos: 91-92% graças ao desenho da câmara de combustão, as alhetas nas várias passagens, retentores e o aumento de superfície na câmara de água.

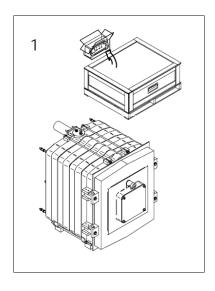
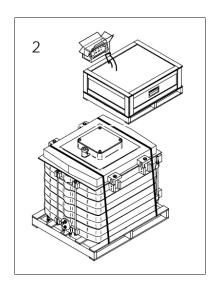
Fornecimento da caldeira:
1 - Elementos montados, com porta e elemento traseiro. Conjunto com tirantes de união, cordão entre elementos e com prova hidráulica com pressão de 6 bar.

É entregue em duas embalagens.
Embalagem nº 1: Corpo de fundição em palete de madeira;
Embalagem nº2: Caixa com isolamento, chapas exteriores, quadro de comando, documentação e acessórios.

Por encomenda e especial e com preço sob consulta:
2 - Elementos soltos, sem encasquilhar nem prova hidráulica, colocados em palete de madeira. No seu interior, vem uma bolsa com os acessórios correspondentes. Normalmente, esta opção é escolhida quando a sala das caldeiras está num local de difícil acesso. Não inclui ferramenta de aperto dos elementos.

DORTMUND 223

DORTMUND 262

Ficha Técnica

caldeira de média e alta potência

As caldeiras por elementos de ferro fundido Série HANOVER têm um desenho de 3 passagens de fumos de tiragem forçada horizontal para a utilização de combustíveis líquidos ou gasosos. Podem trabalhar com queimadores a gasóleo ou a gás de 1 ou 2 chamas. Não Incluídos. Serviço de aquecimento central e/ou produção de Água Quente Sanitária.

Pressão de funcionamento: 6bar

O quadro de comandos nesta caldeira é obrigatório e vendido separadamente escolhido em função das necessidades (ver acessórios)

Características:
• Desenho em ferro fundido que proporciona uma grande duração da vida da caldeira
• Altos rendimentos: 92% para queimadores a gás e 91% para queimadores a gasóleo
• Câmara de combustão horizontal com a segunda e terceira passagem de fumos horizontais que proporcionam uma elevada percentagem de transferência de calor e de eficiência térmica
• Refrigeração por água em toda a envolvente da caldeira
• Uma porta removível proporciona um acesso completo à câmara de combustão e às passagens de fumos para limpeza e uma tampa traseira para acesso à saída das passagens de fumos
• Isolamento do corpo da caldeira com lã de rocha, que assegura o mínimo de perdas por radiação de calor e uma maior eficiência energética da caldeira.
• O desenho modular por elementos permite a instalação da caldeira em locais de difícil acesso e eventuais ampliações da potência da caldeira adicionando elementos de fundição ao corpo

As caldeiras HANOVER têm as seguintes marcações CE:
Directiva Rendimento Energético 92 / 42 / CEE
Directiva de equipamentos a Gás 90 / 396 / CEE
Directiva sobre Compatibilidade Electromagnética 89 / 336 / CEE

E cumprem as seguintes normas:
EN 303/1 Caldeiras de Aquecimento. Terminologia, especificações gerais, ensaios e marcação.
EN 303/2 Caldeiras de aquecimento. Parte 2, Requisitos especiais para caldeiras com queimadores de combustíveis líquidos por pulverização.
EN 303/3 Caldeiras de aquecimento. Parte 3, Caldeiras que utilizam queimadores de gases pressurizados.

REF	Caldeira	Potência útil		Perda de pressão de gases (mbar)	Volume de água (litros)	Peso (Kg)	Preço Unidade
		kW	kcal/h				
0105 0301	HANOVER 320 elementos soltos	320	275000	0 57	219	1551	9 061 80 €
0105 0302	HANOVER 378 elementos soltos	378	325000	1 11	247	1710	9.768 00 €
0105 0303	HANOVER 436 elementos soltos	436	375000	1 63	275	1868	10.505 00 €
0105 0304	HANOVER 494 elementos soltos	494	425000	2 1	302	2049	11.297 00 €
0105 0305	HANOVER 552 elementos soltos	552	475000	2 62	330	2206	12.529 00 €
0105 0306	HANOVER 611 elementos soltos	611	525000	2 09	358	2365	13.270 40 €
0105 0307	HANOVER 669 elementos soltos	669	575000	2 38	386	2533	14.000 80 €

Sob encomenda especial

O Departamento Técnico pode elaborar um esquema hidráulico de funcionamento consoante as características da instalação e os serviços que a caldeira têm de efectuar indicando todos os acessórios não incluídos na caldeira mas necessários para o bom funcionamento da instalação.

Modelo			320	378	436	494	552	611	669
Nº Elementos			8	9	10	11	12	13	14
Potência Térmica Útil (saída)		kW	320	378	436	494	552	611	669
		kcal/h	275000	325000	375000	425000	475000	525000	575000
Temperatura gases de combustão		ºC	190	190	190	192	180	178	175
Perda de pressão no lado de gases		mm.c a.	5 7	11 1	16 3	21	35	38	44
		mbar	0 57	1 11	1 63	2 1	3 5	3 8	4 4
Diâmetro saída de fumos posterior		mm	350	350	350	350	350	350	350
Dimensões da câmara de combustão	Diâmetro	mm	570	570	570	570	570	570	570
	Profundidad	mm	956	1085	1214	1343	1472	1601	1730
Peso (sem queimador)		kg	1551	1710	1868	2049	2206	2365	2533
Volume de água		l	219	247	275	302	330	358	386

Queimador

Instalação do queimador:
- A Placa de suporte do queimador deverá ser cortada com o diâmetro necessário consoante a boca de fogo do queimador a utilizar.
- Os furos de fixação do queimador são furados na placa;
- As aberturas terão de ser “cheias” com material isolante, fibra de vidro, para evitar fugas de fumo e calor.

Seguir as outras operações indicadas no manual de instalação do queimador.

Caldeira	Queimador Gasóleo			Queimador Gás		
	1 Escalão	2 Escalões	Modulante	2 Escalões	2 Escalões	Modulante
HANOVER 302	QZF237/1	QZF237/2	QZF830/M	QZG582/M	QZG582/2	QZG390/M
HANOVER 378		QZF272/2	QZF830/M	QZG582/M	QZG582/2	QZG582/M
HANOVER 436		QZF272/2	QZF830/M	QZG582/M	QZG582/2	QZG582/M
HANOVER 494		QZF585/2	QZF830/M	QZG582/M	QZG582/2	QZG582/M
HANOVER 552		QZF776/2	QZF830/M	QZG740/M	QZG740/2	QZG740/M
HANOVER 611		QZF776/2	QZF830/M	QZG740/M	QZG740/2	QZG740/M
HANOVER 669		QZF776/2	QZF1304/M	QZG740/M	QZG740/2	QZG740/M

Elementos hidráulicos não incluídos mas necessários para o bom funcionamento da caldeira e instalação:

Acessórios
Circulador
Uniões Para Circulador
Termostato
Válvula de Retenção
Válvula de Esfera
Termostato para Arranque do circulador, circuito primário
Vaso de expansão
Suporte Completo do Vaso de expansão
Incluí: válvula de segurança, manómetro e purgador

Secção Convencional
Circulação de água e gases de combustão

Distribuição da água na caldeira:
Todos os elementos estão unidos por casquilhos cónicos de ferro fundido. O desenho dos elementos de ferro fundido asseguram uma distribuição uniforme da temperatura por todo o corpo.
As ligações de ida e retorno na parte traseira da caldeira são roscadas.

Princípio da tripla passagem de fumos horizontal:
A chama forma-se na câmara de combustão (primeira passagem) e os gases de combustão entram pela passagem inferior (segunda passagem). Daí retornam à parte frontal e passam à passagem superior (terceira passagem) e daí vão para a saída na parte traseira da caldeira.

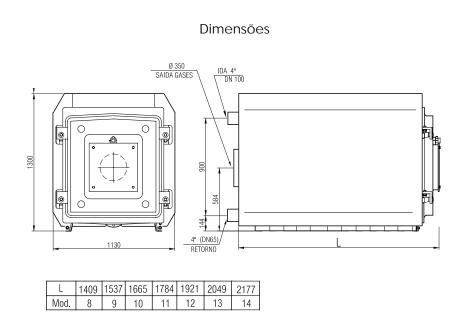
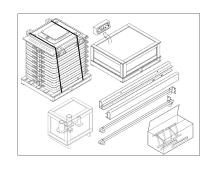
As caldeiras da série MK obtêm elevados rendimentos: 91-92% graças ao desenho da câmara de combustão, as alhetas nas várias passagens, retentores e o aumento de superfície na câmara de água.~

Fornecimento da caldeira:
Elementos soltos, sem encasquilhar nem prova hidráulica, colocados em palete de madeira. No seu interior, vem uma bolsa com os acessórios correspondentes. Normalmente, esta opção é escolhida quando a sala das caldeiras está num local de difícil acesso. Não inclui ferramenta de aperto dos elementos.

Dimensões

L	1409	1537	1665	1784	1921	2049	2177
Mod.	8	9	10	11	12	13	14

HANOVER 669

Ficha Técnica

caldeira de média e alta potência

As caldeiras em chapa de aço Série HAMBURGO têm um desenho de 3 passagens de fumos. A primeira passagem efectua-se na câmara de combustão onde o calor é transferido por radiação e na segunda e terceira passagem de fumos que se efectuam nos tubos de fumos o calor é cedido por convecção.

Como a câmara de fumos traseira é banhada em água, o rendimento da caldeira é consideravelmente incrementado.

Existem uns deflectores para aumentar a velocidade dos fumos no tubo de chama que permitem que a transferência de calor por convecção se mantenha num nível óptimo.

Podem trabalhar com queimadores a gasóleo ou a gás de 1, 2 chamas ou modulantes. Não Incluídos.

Serviço de aquecimento central e/ou produção de Águas Quentes Sanitárias.

Características:

• Caldeira de três passagens de fumo, construída em aço de alta qualidade, pirotubular, alto rendimento, baixo NOx
• Câmara de combustão oval que proporciona dimensões reduzidas e permite a sua fácil entrada em salas técnicas;
• A vida útil da caldeira é aumentada devido ao grande volume de água que diminui a carga térmica a que está sujeita.
• Isolamento do corpo da caldeira de elevada eficácia com 80mm de espessura evita grande parte das perdas térmicas por radiação e convecção.
• Quadro de controle inclui termostato de regulação, termostato de segunda chama, termostato de segurança, interruptor de ligar/desligar, luzes piloto de sinalização e contadores de horas.
• A pressão de funcionamento das caldeiras da série HAMBURGO é de 4 ou 6bar.
• Temperatura mínima de retorno: 60ºC

As caldeiras HAMBURGO têm as seguintes marcações CE:
Directiva Rendimento Energético 92 / 42 / CEE
Directiva de equipamentos a Gás 90 / 396 / CEE
Cumprem as seguintes normas:
Caldeiras HAMBURGO 80 a HAMBURGO 1000:
EN 303/1 Caldeiras de Aquecimento. Terminologia, especificações gerais, ensaios e marcação.
EN 303/2 Caldeiras de aquecimento. Parte 2, Requisitos especiais para caldeiras com queimadores de combustíveis líquidos por pulverização.
EN 303/3 Caldeiras de aquecimento. Parte 3, Caldeiras que utilizam queimadores de gases pressurizados.
En304
Caldeira HAMBURGO 1250:
TS497 / TS4040 / Ts4041

Quadro de Comandos
(Opcional)

TR Caldeira de 3 passagens de fumo e baixo teor de NOx

Caixa de fumos desmontável para uma manutenção rápida e fácil

As passagens de fumos estão equipados com retentores ajustáveis para atingir elevados rendimentos a um baixo custo

A fechadura da porta é equipada com um centrador para garantir uma impermeabilidade perfeita

REF	Caldeira	Potência útil		Volume de água (litros)	Peso (Kg)	Preço Unidade
		kW	kcal/h			
0104.0401	HAMBURGO 80	80	68800	220	370	2.189 62 €
0104.0402	HAMBURGO 105	105	90300	230	405	2.370 58 €
0104.0403	HAMBURGO 150	150	129000	400	581	3.411 82 €
0104.0404	HAMBURGO 200	200	172000	460	697	3.928 64 €
0104.0405	HAMBURGO 250	250	215000	520	819	4.870 00 €
0104.0406	HAMBURGO 300	300	258000	620	902	5.386 82 €
0104.0407	HAMBURGO 350	350	301000	620	1008	5.866 72 €
0104.0408	HAMBURGO 450	450	387000	550	1197	7.084 95 €
0104.0409	HAMBURGO 600	600	516000	580	1453	9.064 29 €
0104.0410	HAMBURGO 800	800	688000	690	1664	10.733 10 €
0104.0411	HAMBURGO 1000	1000	860000	790	1950	12.401 91 €
0104.0412	HAMBURGO 1250	1250	1075000	930	2333	14.761 27 €

Sob encomenda especial

O Departamento Técnico pode elaborar um esquema hidráulico de funcionamento consoante as características da instalação e os serviços que a caldeira têm de efectuar indicando todos os acessórios não incluídos na caldeira mas necessários para o bom funcionamento da instalação.

Fornecimento da caldeira:
O corpo e as envolventes são entregues em embalagens separadas para facilitar o transporte e instalação.

Modelo		Unidade	80	105	150	200	250	300	350	450	600	800	1000	1250
Potência Térmica Útil (saída)		kW	80	105	150	200	250	300	350	450	600	800	1000	1250
		kcal/h	68800	90300	129000	172000	215000	258000	301000	387000	516000	688000	860000	1075000
Rendimento		%	93 9	94	94 3	94 6	94 8	95 2	95 4	95 4	95 4	95 4	95 4	95 2
Dimensões	A	mm	1020	1020	1230	1230	1340	1340	1340	1658	1798	1798	1978	1983
	B	mm	700	700	860	860	950	950	950	800	870	870	950	950
	C	mm	1470	1470	1607	1790	1845	2095	2142	2202	2255	2618	2462	2862
	D	mm	718	718	893	893	948	948	948	1385	1555	1555	1690	1690
	E	mm	205	205	205	205	205	205	205	202	202	202	202	202
	ØF	mm	DN50	DN50	DN65	DN65	DN65	DN65	DN65	DN80	DN80	DN100	DN100	DN125
	ØG	mm	180	180	200	200	200	200	250	300	300	300	400	400
Peso (sem queimador)		kg	370	405	581	697	819	902	1008	1197	1453	1664	1950	2333
Volume de água		l	220	230	400	460	520	620	620	550	580	690	790	930

80-350

450-1250

Elementos hidráulicos não incluídos mas necessários para o bom funcionamento da caldeira e instalação:

Acessórios
Circulador
Uniões Para Circulador
Termostato
Válvula de Retenção
Válvula de Esfera
Termostato para Arranque do circulador, circuito primário
Vaso de expansão
Suporte Completo do Vaso de expansão
Incluí: válvula de segurança, manómetro e purgador

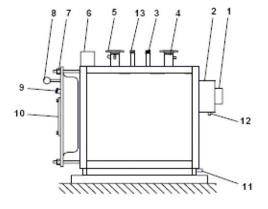
Instalação do queimador:

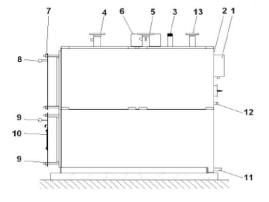
• A placa de suporte do queimador deverá ser cortada com o diâmetro necessário consoante a boca de fogo do queimador a utilizar;

• Os furos de fixação do queimador são executados na placa;

• As aberturas terão de ser “cheias” com material isolante, fibra de vidro, para evitar fugas de fumo e calor.

Seguir as outras operações indicadas no manual de instalação do queimador.

Caldeiras Hamburgo	Queimador Gasóleo			Queimador Gás		
	1 Escalão	2 Escalões	Modulante	1 Escalão	2 Escalões	Modulante
80	QZF124/1	QZF86/2		QZG37/1	QZG153/2	
105	QZF175/1	QZF175/2		QZG66/1	QZG169/2	
150	QZF245/1	QZF175/2		QZG89/1	QZG231/2	QZG231/2
200	QZF261/1	QZF261/2		QZG120/1	QZG390/2	QZG390/2
250	QZF356/1	QZF356/2			QZG582/2	QZG390/2
300		QZF356/2			QZG582/2	QZG390/2
350		QZF356/2			QZG582/2	QZG390/2
450		QZF585/2	QZF830/M		QZG582/2	QZG582/2
600		QZF776/2	QZF1304/M		QZG740/2	QZG740/2
810		QZF1364/2	QZF1779/M		QZG900/2	QZG1200/2
1000		QZF1364/2	QZF2135/M		QZG1200/2	QZG1200/2
1250		QZF1779/2	QZF2965/M			QZG1900/2

Elementos da caldeira: caldeiras Hamburgo 80 a Hamburgo 350

1 - Conduta de saída de fumos
2 - Colector de fumos
3 - Manguito de ligação ao vaso de expansão
4 - Retorno Circuito Primário
5 - Impulsão Circuito Primário
6 - Quadro de Controle
7 - Porcas da porta
8 - Punho de abertura
9 - Visor
10 - Flange para adaptar queimador
11 - Enchimento e esvaziamento da caldeira
12 - Manguito para a água de condensação

Elementos da caldeira: caldeiras Hamburgo 450 a Hamburgo1250

1 - Conduta de saída de fumos
2 - Colector de fumos
3 - Manguito de ligação ao vaso de expansão
4 - Retorno Circuito Primário
5 - Impulsão Circuito Primário
6 - Quadro de Controle
7 - Porcas da porta
8 - Punho de abertura
9 - Visor
10 - Flange para adaptar queimador
11 - Enchimento e esvaziamento da caldeira
12 - Manguito para a água de condensação
13 - Manguito de ligação de água quente sanitária

Ficha Técnica

caldeira de média e alta potência

Quadro de Comandos
(Opcional)

Características principais:
•A caldeira HAMBURGO C é uma caldeira com condensação e três passagens de fumos. O calor é transferido por radiação na câmara de combustão que é a primeira passagem de fumos e por condução e convecção na 2ª e 3ª passagem de fumos.

•Como a câmara de fumos traseira é banhada em água, o rendimento da caldeira é consideravelmente incrementado.

•Existem uns deflectores para aumentar a velocidade dos fumos no tubo de chama que permitem

• O rendimento da caldeira atinge os 106% como resultado do calor ganho da condensação do vapor de água dos fumos resultantes da combustão.

• A condensação é atingida pela utilização de turbuladores que aumentam a temperatura de fumos e mantêm a convecção num nível óptimo e assegurando uma temperatura baixa dos fumos.

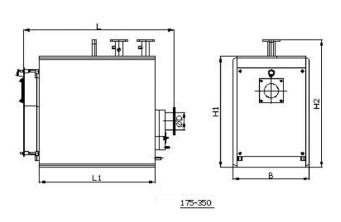
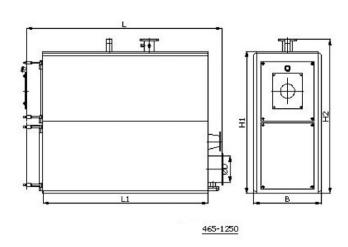
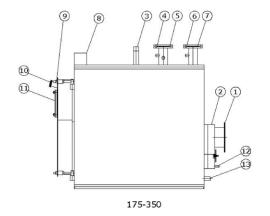
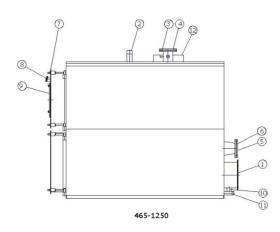
• Esta caldeira tem uma eficiência elevada e baixos custos de funcionamento e atinge de forma rápida o ponto de funcionamento.

• Temperatura de funcionamento da caldeira: 50ºC de impulsão e 30ºc de retorno.

REF	Caldeira	Potência útil		Volume de água (litros)	Preço Unidade
		kW	kcal/h		
0104.0501	Hamburgo C 175	175	68800	490	10 079 47 €
0104.0502	Hamburgo C 230	230	90300	520	11 273 81 €
0104.0503	Hamburgo C 290	290	129000	580	13 354 85 €
0104.0504	Hamburgo C 350	350	172000	620	15 653 04 €
0104.0505	Hamburgo C 465	465	215000	520	21.724 25 €
0104.0506	Hamburgo C 625	625	258000	540	27 379 25 €
0104.0507	Hamburgo C 810	810	301000	720	32.446 13 €
0104.0508	Hamburgo C 1000	1000	387000	810	36 698 69 €
0104.0509	Hamburgo C 1250	1250	516000	960	44.118 05 €

Sob encomenda especial

O Departamento Técnico pode elaborar um esquema hidráulico de funcionamento consoante as características da instalação e os serviços que a caldeira têm de efectuar indicando todos os acessórios não incluídos na caldeira mas necessários para o bom funcionamento da instalação.

Modelo		Unidade	175	230	290	350	465	625	810	1000	1250
Potência Térmica Útil (saída)		kW	175	230	290	350	465	625	810	1000	1250
		kcal/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dimensões	L	mm	1690	1790	1940	2095	2215	2240	2640	2465	2865
	L1	mm	1300	1400	1550	1700	1802	1801	2200	2000	2400
	B	mm	875	875	900	900	930	930	930	1010	1010
	H1	mm	1250	1250	1300	1300	1595	1738	1738	1922	1922
	H2	mm	1413	1413	1465	1465	1710	1850	1850	2037	2037
Diâmetro Saída Chaminé		mm	200	200	250	250	300	300	300	400	400
Tubagem Saída			DN80	DN80	DN100	DN100	DN100	DN100	DN125	DN125	DN150
Tubagem Entrada			DN80	DN80	DN100	DN100	DN100	DN100	DN125	DN125	DN150
Ligação V. Segurança			DN40	DN40	DN50	DN50	DN50	DN50	DN65	DN65	DN80
Volume de água		lts	490	520	580	620	520	540	720	810	960

Elementos da caldeira: caldeiras Hamburgo C 175 a Hamburgo C 350
1 - Saída De Fumos
2 - Colector de Fumos
3 - Toma para Válvula de segurança
4 - Impulsão do Circuito Primário
5 - Flange
6 - Retorno do Circuito Primário
7 - Vedante
8 - Painel de Controlo
9 - Elementos de ligação e aperto da porta
10 - Visor da câmara de combustão
11 - Flange de suporte do queimador
12 - Manguito descarga água condensados
13 - Manguito descarga água caldeira

Elementos da caldeira: caldeiras Hamburgo C 465 a Hamburgo C 1250
1 - Saída De Fumos
2 - Toma para Válvula de segurança
3 - Impulsão do Circuito Primário
4 - Flange
5 - Retorno do Circuito Primário
6 - Vedante
7 - Elementos de ligação e aperto da porta
8 - Visor da câmara de combustão
9 - Flange de suporte do queimador
10 - Manguito descarga água condensados
11 - Manguito descarga água caldeira
12 - Painel de Controlo

Ficha Técnica

caldeira de média e alta potência

As caldeiras em chapa de aço Série MUNICH são caldeiras pressurizadas com chama invertida dentro da câmara de combustão. Os gases e partículas de combustível por queimar entram em contacto com a chama invertida e aí são queimados, reduzindo ao máximo a quantidade de inqueimados. Existem uns deflectores para aumentar a velocidade dos fumos no tubo de chama que permitem que a transferência de calor por convecção se mantenha num nível óptimo. Serviço de aquecimento central e/ou produção de Água Quente Sanitária.

Características:

• Quadro de controle inclui termostato de regulação, termostato de segunda chama, termostato de segurança, interruptor de ligar/desligar, luzes piloto de sinalização e contadores de horas.

• A pressão de funcionamento é de 4 ou 6bar.

• Podem trabalhar com queimadores a gasóleo ou a gás de 1 ou 2 chamas ou modulantes. Não Incluídos.

As caldeiras MUNICH têm as seguintes marcações CE:
Directiva Rendimento Energético 92 / 42 / CEE
Directiva de equipamentos a Gás 90 / 396 / CEE

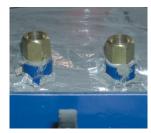
Cumprem as seguintes normas:
Caldeiras MUNICH 60 a MUNICH 800:
EN 303/1 Caldeiras de Aquecimento. Terminologia, especificações gerais, ensaios e marcação.
EN 303/2 Caldeiras de aquecimento. Parte 2, Requisitos especiais para caldeiras com queimadores de combustíveis líquidos por pulverização.
EN 303/3 Caldeiras de aquecimento. Parte 3, Caldeiras que utilizam queimadores de gases pressurizados.
EN304
Caldeira MUNICH 1000 a MUNICH 2500
TS497 / TS4040 / TS4041

REF	Caldeira	Potência útil kW	Potência útil kcal/h	Queimador	Volume de água (litros)	Peso (Kg)	Preço Unidade
0104.0201	MUNICH 70 sem queimador	70	60000	Sem queimador	122	335	1.719 12 €
0104.0202	MUNICH 93 sem queimador	93	80000	Sem queimador	120	340	1.755 31 €
0104.0203	MUNICH 116 sem queimador	116	100000	Sem queimador	175	415	2.171 52 €
0104.0204	MUNICH 151 sem queimador	151	130000	Sem queimador	179	440	2.352 48 €
0104.0205	MUNICH 186 sem queimador	186	160000	Sem queimador	234	530	2.768 69 €
0104.0206	MUNICH 232 sem queimador	232	200000	Sem queimador	273	560	2.895 36 €
0104.0207	MUNICH 290 sem queimador	290	250000	Sem queimador	282	655	3.347 76 €
0104.0208	MUNICH 372 sem queimador	372	320000	Sem queimador	305	855	4.469 71 €
0104.0209	MUNICH 465 sem queimador	465	400000	Sem queimador	381	1075	5.754 53 €
0104.0210	MUNICH 581 sem queimador	581	500000	Sem queimador	447	1210	6.762 48 €
0104.0211	MUNICH 744 sem queimador	744	640000	Sem queimador	841	1710	9.102 65 €
0104.0212	MUNICH 930 sem queimador	930	800000	Sem queimador	942	2085	11.749 73 €
0104.0213	MUNICH 1162 sem queimador	1162	100000	Sem queimador	1361	2510	13.687 09 €
0104.0214	MUNICH 1453 sem queimador	1453	1250000	Sem queimador	1572	2930	16.123 17 €
0104.0215	MUNICH 1860 sem queimador	1860	1600000	Sem queimador	2403	3840	21.513 25 €
0104.0216	MUNICH 2325 sem queimador	2325	2000000	Sem queimador	2828	4605	23.930 15 €
0104.0217	MUNICH 2907 sem queimador	2907	2500000	Sem queimador	3221	5535	29.876 50 €

Sob encomenda especial

O Departamento Técnico pode elaborar um esquema hidráulico de funcionamento consoante as características da instalação e os serviços que a caldeira têm de efectuar indicando todos os acessórios não incluídos na caldeira mas necessários para o bom funcionamento da instalação.

A fechadura da porta é equipada com um centrador para garantir uma impermeabilidade perfeita

Visor de chama refrigerado por ar

Tomadas equipadas para a instalação dos termostatos de trabalho segurança e termómetro

Chaminé equipada com flanges e contra-flange para facilitar as operações de instalação e manutenção

Queimador: não fornecido.
Na altura da encomenda, se indicar o queimador a utilizar, a caldeira poderá ser fornecida com a placa de suporte já com a furação necessária para a fixação do queimador.
Instalação do queimador:
• A Placa de suporte do queimador deverá ser cortada com o diâmetro necessário consoante a boca de fogo do queimador a utilizar.
• Os furos de fixação do queimador são executados na placa;
• As aberturas terão de ser “cheias” com material isolante, fibra de vidro, para evitar fugas de fumo e calor.
Seguir as outras operações indicadas no manual de instalação do queimador.

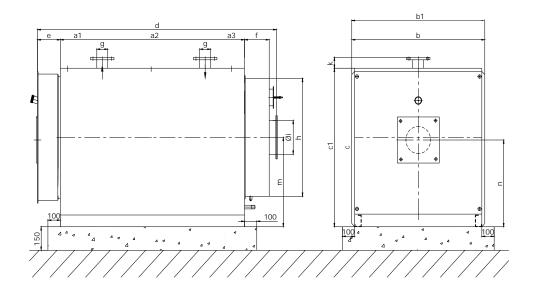
Modelo	Queimador Gasóleo			Queimador Gás		
	1 Escalão	2 Escalões	Modulante	1 Escalão	2 Escalões	Modulante
MUNICH 70	QZF124/1	QZF86/2		QZG120/1	QZG89/2	
MUNICH 93	QZF124/1	QZF175/2		QZG66/1	QZG153/2	
MUNICH 116	QZF175/1	QZF175/2		QZG160/1	QZG153/2	
MUNICH 151	QZF175/1	QZF175/2		QZG169/1	QZG169/2	
MUNICH 186	QZF261/1	QZF237/2		QZG245/1	QZG231/2	
MUNICH 232	QZF261/1	QZF272/2		QZG320/1	QZG390/2	
MUNICH 290	QZF356/1	QZF356/2			QZG390/2	
MUNICH 372		QZF474/2	QZF830/M		QZG582/2	
MUNICH 465		QZF585/2	QZF830/M		QZG582/2	QZG582/M
MUNICH 581		QZF776/2	QZF1304/M		QZG740/2	QZG582/M
MUNICH 744		QZF890/2	QZF1304/M		QZG900/2	QZG740/M
MUNICH 930		QZF1364/2	QZF1779/M		QZG1200/2	QZG740/M
MUNICH 1162		QZF1779/2	QZF2135/M		QZG1900/2	QZG1200/M
MUNICH 1453		QZF1779/2	QZF2965/M		QZG1900/2	QZG1900/M
MUNICH 1860		QZF2134/2	QZF3558/M		QZG2900/2	QZG2900/M
MUNICH 2325		QZF2965/2	QZF3558/M		QZG2900/2	QZG2900/M
MUNICH 2907		QZF3558/2	QZF3558/M		QZG4275/2	QZG2900/M

Elementos hidráulicos não incluídos mas necessários para o bom funcionamento da caldeira e instalação:

Acessórios
Circulador
Uniões Para Circulador
Termostato
Válvula de Retenção
Válvula de Esfera
Termostato para Arranque do circulador, circuito primário
Vaso de expansão
Suporte Completo do Vaso de expansão
Incluí: válvula de segurança, manómetro e purgador

Elementos da caldeira MUNICH
1 - Conduta de saída de fumos
2 - Colector de fumos
3 - Manguito de ligação ao vaso de expansão
4 - Retorno Circuito Primário
5 - Impulsão Circuito Primário
6 - Quadro de Controle
7 - Porcas da porta
8 - Punho de abertura
9 - Visor
10 - Flange para adaptar queimador
11 - Enchimento e esvaziamento da caldeira
12 - Manguito para a água de condensação
13 - Manguito de ligação de água quente sanitária

MODELO					70	93	116	151	186	232	290	372	465	581	744	930	1162	1453	1860	2325	2907
Potencia térmica útil (saída)				kW	70	93	116	151	186	232	290	372	465	581	744	930	1162	1453	1860	2325	2907
				kcal/h	60000	80000	100000	130000	160000	200000	250000	320000	400000	500000	640000	800000	100000	1250000	1600000	2000000	2500000
Rendimento				%	93,5	93	92,5	92,6	92,7	92,8	92,3	91,5	90,6	90,5	90,3	90,1	91	92	93,5	93,8	94,1
Perda de Pressão de gases				mbar	0,2	0,6	1	1,1	1,2	1,6	1,8	2	2,5	3,2	4,4	5,4	6,2	6,7	7	9	12
Perda de carga da água				mbar	10	10	10	10	10	10	15	20	25	30	35	38	45	50	57	62	71
Comprimento mínimo cabeça queimador				mm	185	185	185	225	225	225	240	240	242	240	245	245	281	281	301	301	306
Dimensões			a1	mm	210	210	275	255	275	275	300	300	360	360	360	380	400	400	450	450	525
			a2	mm	350	350	485	515	470	470	695	840	921	1135	1240	1617	1600	1830	1990	2000	2235
			a3	mm	195	195	230	230	260	260	260	260	312	312	400	417	410	435	510	510	550
			b1	mm	900	900	900	920	1050	1050	1060	1090	1150	1150	1370	1370	1520	1605	1730	1865	2020
			b	mm	780	780	780	800	930	930	940	970	1030	1030	1250	1250	1400	1485	1610	1745	1900
			c1	mm	860	860	860	880	970	970	970	1030	1130	1130	1280	1380	1490	1545	1780	1815	1980
			c	mm	840	840	840	860	950	950	950	1010	1110	1110	1260	1360	1470	1525	1760	1795	1960
			d	mm	1070	1070	1305	1370	1385	1385	1665	1810	2036	2247	2497	2910	2945	3206	3525	3545	3915
			e	mm	130	130	130	170	170	170	185	185	185	185	190	210	246	246	266	266	271
			f	mm	155	155	155	170	180	180	195	195	218	215	267	260	270	250	290	300	320
			Øg	DN	50	50	50	50	65	65	65	65	80	80	100	100	125	125	150	150	200
			h	mm	610	610	640	660	750	750	770	810	870	870	1070	1090	1240	1295	1460	1550	1680
			Øi	mm	**150**	**150**	**200**	**200**	**200**	**250**	**250**	**300**	**300**	**350**	**350**	**400**	**450**	**500**	**550**	**600**	**650**
			k	mm	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67
			m	mm	465	465	458	460	505	505	490	530	600	600	650	740	770	797	950	938	1035
			n	mm	445	445	438	440	485	485	470	510	580	580	631	720	750	777	930	918	1015
Diâmetros	Saída de Fumos		1	mm	150	150	150	150	150	150	150	150	200	200	250	300	300	300	350	400	450
	Tomada Ligação ao Vaso de expansão	Macho	3	Polegadas	1x1/4"	1x1/4"	1x1/4"	1x1/4"	1x1/4"	1x1/4"	1x1/4"	2"	2"	2"	2"	3"	3"	3"	4"	4"	5"
	Retorno Circuito Primário		4	mm	50	50	50	50	65	65	65	65	80	80	100	100	125	125	150	150	200
	Impulsão Circuito Primário		5	mm	50	50	50	50	65	65	65	65	80	80	100	100	125	125	150	150	200
	Enchimento e Esvaziamento da caldeira	Macho	11	Polegadas	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1x1/2"	1x1/2"	1x1/2"	1x1/2"	1x1/2"
	Saída Condensados Colector Chaminé	Fêmea	12	Polegadas	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Peso (sem queimador)				kg	335	340	415	440	530	560	655	855	1075	1210	1710	2085	2510	2930	3840	4605	5535
Volume de água				l	122	120	175	179	234	273	282	305	381	447	841	942	1361	1572	2403	2828	3221

Ficha Técnica

caldeira de alta potência

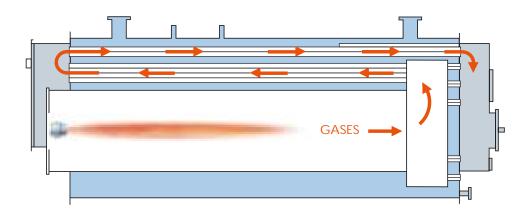
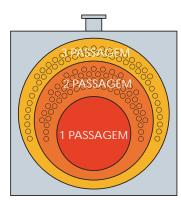
Características:
•Potências de 3488kW a 6977kW.

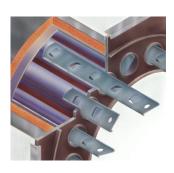
•Serviço de aquecimento central e/ou produção de Água Quente Sanitária.

•As caldeiras em chapa de aço são fabricadas em aço pirotubular com três passagens de fumo.

•Podem trabalhar com queimadores a gasóleo, gás natural, GPL ou fuel-óleo, de 1 chama, 2 chamas ou modulante. Não Incluídos.

•A pressão de funcionamento é de 6bar.

As caldeiras FRANKFURT têm a seguintes marcação CE: Directiva de equipamentos a Gás 90 / 396 / CEE

As caldeiras da série FRANKFURT estão equipadas com turbuladores de fumos reguláveis em aço inoxidável que conseguem obter um ponto de funcionamento óptico do queimador e uma retenção eficaz dos gases da combustão.

Instalação do queimador:
• A Placa de suporte do queimador deverá ser cortada com o diâmetro necessário consoante a boca de fogo do queimador a utilizar.
• Os furos de fixação do queimador são furados na placa;
• As aberturas terão de ser “cheias” com material isolante, fibra de vidro, para evitar fugas de fumo e calor.
Seguir as outras operações indicadas no manual de instalação do queimador.

REF	Caldeira	Potência útil kW	Potência útil kcal/h	Peso (Kg)	Preço Unidade
0104.0601	FRANKFURT 3488	3488	3000000	5900	Consultar
0104.0602	FRANKFURT 4070	4070	3500000	6700	Consultar
0104.0603	FRANKFURT 4651	4651	4000000	8500	Consultar
0104.0604	FRANKFURT 5232	5232	4500000	10200	Consultar
0104.0605	FRANKFURT 5814	5814	5000000	11600	Consultar
0104.0606	FRANKFURT 6977	6977	6000000	15300	Consultar

Fornecido sem queimador

Sob encomenda especial

O Departamento Técnico pode elaborar um esquema hidráulico de funcionamento consoante as características da instalação e os serviços que a caldeira têm de efectuar indicando todos os acessórios não incluídos na caldeira mas necessários para o bom funcionamento da instalação.

Ficha Técnica

quadros de controle

Quadro de Comando Analógico ZQCA 1.0

Quadro de comando para caldeira com queimador de 1 ou 2 chamas, inclui termostato regulador de 2ª chama, interruptor de ligar/desligar, termómetro e piloto de sinalização.

Inclui: termostato de 1ª chama, termostato de 2ª chama, termostato de segurança, botão on/off, piloto on/off, piloto 1ª chama, piloto 2ª chama, piloto alarme excesso de temperatura e termómetro.

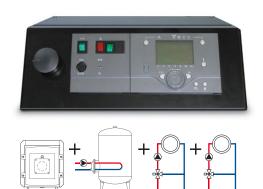
Quadro de Comando Analógico ZQCE 1.0

Quadro de comando para caldeira com queimador de 1 ou 2 chamas, inclui termostato regulador de 2ª chama, interruptor de ligar/desligar, termómetro e piloto de sinalização.

Inclui: termostato de 1ª chama, termostato de 2ª chama, termostato de segurança, botão on/off, piloto on/off, piloto 1ª chama, piloto 2ª chama, piloto alarme excesso de temperatura e termómetro.

Quadro de Comando Electrónico ZQCA 2.0

Quadro de comando electrónico para caldeira que permite controlar queimadores de 1, 2 chamas ou de chama modulante, dois circuitos de aquecimento independentes.

Pode trabalhar via bus em cascata de caldeiras ou com mais circuitos de aquecimento até um máximo de 16 participantes.

REF	Descrição	Modelos	Preço unidade
1706.0154	Quadro de Controle Analógico ZQCA 1.0	COLÓNIA DORTMUND e HANOVER	173 80 €
1706 0156	Quadro de Controle Analógico ZQCE 1.0	COLÓNIA DORTMUND e HANOVER	144 77 €
1706 0155	Quadro de Controle Electrónico ZQCA 2.0	MUNICH HAMBURGO e TRIPLETE C	1.381 60 €

caldeiras a lenha/policombustível

gama completa

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	Glasgow	London	Manchester	Newcastle	Liverpool	Sheffield	Oxford	Bristol
Tipo de Equipamento	caldeira	caldeira	caldeira	caldeira	caldeira	caldeira	caldeira	caldeira
Potência (kW)	29 / 40 / 52	29 / 40 / 52	34 a 60	34 / 50 / 60	35 a 60	34 / 50 / 60	30 a 70	93 a 698
Tipo de Combustível	Lenha	Lenha/Gasóleo	Lenha	Lenha/Gasóleo/Gás	Lenha	Lenha/Gasóleo/Gás	Lenha/Carvão	Lenha/Carvão
AQS Instantânea	–	–	versão SA	–	versão SA	–	–	–
Quadro de Controlo	–	analógico	digital	analógico	analógico	analógico	–	analógico
Ventilador Impulsão	–	–	–	–	✓	✓	–	✓
Ventilador Aspiração	–	–	✓	✓	–	–	–	–
Queimador	–	gasóleo	–	gasóleo / gás	–	gasóleo / gás	–	–
Corpo da Caldeira	chapa de aço	chapa de aço	chapa de aço	chapa de aço	chapa de aço	chapa de aço	fundição	chapa de aço

caldeiras biomasssa

gama completa

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	Tokio	Osaka Doméstica	Osaka Industrial
Tipo de Equipamento	caldeira	caldeira	caldeira
Potência (kW)	24 / 35 / 48	35 / 50 / 65	90 a 2650
Tipo de Combustível	pellets e outros	pellets e outros	pellets e outros
Depósito de Combustível (Lts)	750	250 / 250 / 750	–
Acendimento Automático	–	versão plus	✓
Recolha Automática das Cinza	–	✓	✓
Auto - Limpeza	–	✓	✓
Quadro de Controlo	analógico / digital	digital	digital
Queimador (incorporado)	✓	✓	✓
Corpo da Caldeira	fundição	chapa de aço	chapa de aço

Ficha Técnica

caldeira a lenha

Caldeira em chapa de aço de elevada qualidade para combustíveis sólidos com potências de 25000 a 45000kcal/h.

O desenho da câmara de combustão confere:
• Máximo rendimento térmico
• Operações de limpeza e manutenção simplificadas
• Grande capacidade de carga de combustível

A porta de carga permite a entrada de pedaços de lenha de grandes dimensões e tem um sistema de fecho que permite um ajuste e isolamento perfeito.

Dupla regulação da combustão:
•Regulador de tiragem, na entrada de ar primário, fornecido com a caldeira e para montar na altura da instalação.
•Regulação da saída de fumos.
•Câmara de combustão protegida pelas grelhas de fundição colocadas no fundo e de fácil substituição.
•Termómetro e Manómetro incluídos.

Temperatura Máxima de Trabalho: 90ºC
Pressão Máxima de Trabalho: 3bar
Rendimento Câmara de Combustão: 74%
Fluido circuito primário: água e anti-corrosivo

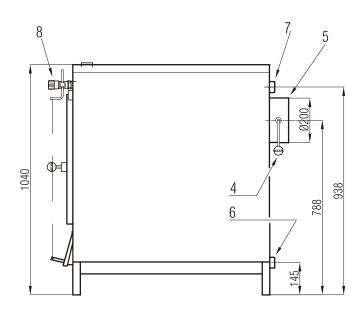
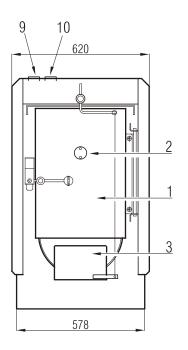
Termómetro, Manómetro e Regulador de Tiragem

Regulador tiragem na saída de fumos

Fecho e dobradiças da porta

Câmara de Combustão

REF	Modelo	Potência Útil		Comprimento da caldeira (mm)	Comprimento dos troncos (mm)	Volume câmara de lenha (lts)	Saída de fumos (mm)	Volume de água (lts)	Peso (kg)	Preço unidade
		kW	kcal/h							
0103.0201	Glasgow 25	29 1	25.000	715	580	144	200	61	214	1.793 00€
0103.0202	Glasgow 35	40 7	35 000	895	750	188	200	76	251	1.914 00€
0103.0203	Glasgow 45	52 3	45.000	1075	930	232	200	90	288	2.167 00€

A caldeira Glasgow é facturada com IVA a 12%.

LEGENDA:
1- Porta Câmara de Combustão
2- Visor da Câmara de Combustão
3- Entrada de Ar Primário
4- Regulador de Tiragem saída de fumos
5- Saída de fumos
6- Retorno do Circuito Primário 1 1/4"
7- Impulsão Circuito Primário 1 1/4"
8- Regulador de tiragem do ar primário
9- Termómetro
10- Manómetro

A caldeira é entregue totalmente montada excepto o regulador de tiragem que está desmontado no interior da caldeira. Inclui escovilhão de limpeza, manual de instruções e certificado de garantia.

Instalação: (a instalação desta caldeira necessita de outros elementos não incluídos)
• Válvula de Segurança 3 bar
• Purgador Automático
• Válvulas de Esfera para isolar a caldeira do circuito
• Válvula Anti-retorno
• Vaso de Expansão Aberto ou Fechado
• Bomba Circuladora
• Termostato de Imersão para accionar a bomba a partir de uma temperatura mínima
• Válvula misturadora (para garantir que a temperatura no retorno seja superior a 60ºC)

Estes elementos são indicativos: a instalação deve cumprir a legislação vigente. Consoante os tipo de serviço a que se destina a caldeira podem existir outros elementos a acrescentar. Consultar os Serviços Técnicos para encontrar a melhor solução técnica.

Regras de Instalação da Chaminé: A chaminé a utilizar com este tipo de caldeiras deve ser de parede dupla isolada em Aço INOX AISI 316 e Certificada. Na altura do primeiro funcionamento, deve ser medida a tiragem da chaminé.

Ficha Técnica

caldeira policombustível

Caldeira em chapa de aço de elevada qualidade para combustíveis sólidos e gasóleo com potências de 25000 a 45000kcal/h.

O desenho da câmara de combustão confere:
• Máximo rendimento térmico
• Operações de limpeza e manutenção simplificadas
• Grande capacidade de carga de combustível

A porta de carga permite a entrada de pedaços de lenha de grandes dimensões e tem um sistema de fecho que permite um ajuste e isolamento perfeito.

Dupla regulação da combustão:
• Regulador de tiragem, na entrada de ar primário, fornecido com a caldeira e para montar na altura da instalação
• Regulação da saída de fumos
•Câmara de combustão protegida pelas grelhas de fundição colocadas no fundo e de fácil substituição

Colector de fumos comum às duas câmaras de combustão numa única saída de chaminé.

O modo de funcionamento Misto foi pensado para as situações em que a potência calorífica da câmara de lenha não é suficiente para as necessidades energéticas. Nestes casos, entra em funcionamento o queimador a gasóleo de forma automática para satisfazer as necessidades energéticas.

Temperatura Máxima de Trabalho: 90ºC
Pressão Máxima de Trabalho: 3bar
Rendimento Câmara de Combustão Lenha: 74%
Rendimento Câmara Combustão Gasóleo: 88%
Fluido circuito primário: água e anti-corrosivo

Grande versatilidade de funcionamento:
• Funcionamento só a lenha
• Funcionamento só a gasóleo
• Funcionamento misto

Com um quadro de comando completo, permite integrar as manobras duma bomba circuladora, o queimador de gasóleo e o termostato de ambiente.

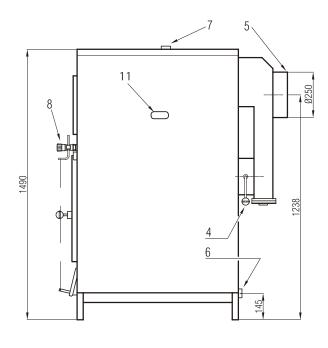
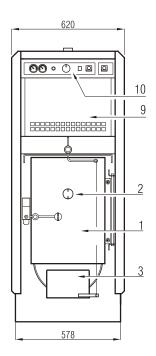
O quadro é composto por:
• Interruptor geral e de funcionamento de bomba circuladora (não fornecida);
• Interruptor de funcionamento/paragem do queimador
• Termostato de trabalho para funcionamento do queimador
• Termostato de segurança
• Visualização da temperatura e pressão da caldeira, através de manómetro e termómetro e visualização de bloqueio do queimador

Termómetro, Manómetro e Regulador de Tiragem

Regulador tiragem na saída de fumos

Câmara de Combustão

Colector de fumos

REF	Modelo	Potência Útil kW	Potência Útil kcal/h	Comprimento da caldeira (mm)	Comprimento dos troncos (mm)	Volume câmara de lenha (lts)	Saída de fumos (mm)	Volume de água (lts)	Peso (kg)	Alimentação eléctrica	Preço unidade
0103.0101	London 25	29 1	25.000	987	580	144	250	77	321	230v/50Hz	3.029 40€
0103.0102	London 35	40 7	35.000	1167	750	188	250	98	373	230v/50Hz	3.164 04€
0103.0103	London 45	52 3	45.000	1347	930	232	250	117	425	230v/50Hz	3.343 56€

A caldeira London é facturada com IVA a 12%.
Se pretender que a caldeira seja fornecido com queimador é necessário referir na encomenda qual o queimador a encomendar (ver tabela na pagina seguinte).
O queimador é sempre facturado a 20%.

LEGENDA:

1- Porta Câmara de Combustão
2- Visor da Câmara de Combustão
3- Entrada de Ar Primário
4- Regulador de Tiragem saída de fumos
5- Saída de fumos
6- Retorno do Circuito Primário 1 1/4"
7- Impulsão Circuito Primário 1 1/4"
8- Regulador de tiragem do ar primário
9- Porta do queimador
10- Quadro de controlo

A caldeira é entregue totalmente montada excepto o regulador de tiragem que está desmontado no interior da caldeira. Inclui escovilhão de limpeza, manual de instruções e certificado de garantia.

Instalação: (a instalação desta caldeira necessita de outros elementos não incluídos)

- Válvula de Segurança 3 bar
- Purgador Automático
- Válvulas de Esfera para isolar a caldeira do circuito
- Válvula Anti-retorno
- Vaso de Expansão Aberto ou Fechado
- Bomba Circuladora
- Termostato de Imersão para accionar a bomba a partir de uma temperatura mínima
- Válvula misturadora (para garantir que a temperatura no retorno seja superior a 60ºC)

Estes elementos são indicativos: a instalação deve cumprir a legislação vigente. Consoante os tipo de serviço a que se destina a caldeira podem existir outros elementos a acrescentar. Consultar os Serviços Técnicos para encontrar a melhor solução técnica.

Regras de Instalação da Chaminé: A chaminé a utilizar com este tipo de caldeiras deve ser de parede dupla isolada em Aço INOX AISI 316 e Certificada. Na altura do primeiro funcionamento, deve ser medida a tiragem da chaminé.

Selecção do Queimador a Gasóleo

Caldeira	Queimador gasóleo 1 escalão
London 25	ECOFLAM MAX 1
London 35	ECOFLAM MAX 1
London 45	ECOFLAM MAX 4

Ficha Técnica

caldeira a lenha

Caldeira em chapa de aço para combustíveis sólidos.
Esta caldeira utiliza a tecnologia da gaseificação do combustível.Isto resulta em que a chama é direccionada para baixo devido ao efeito de sucção que o ventilador colocado na saída de fumos da caldeira (ventilador de eixo vertical) provoca.

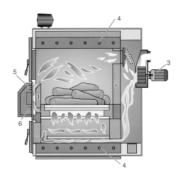
Características:
• Efeito modulante: a caldeira está equipada com um modulador termostático que ajusta o caudal de ar primário necessário para a combustão de acordo com a temperatura da água no interior da caldeira.
• A parede dupla, sem soldaduras e em forma de cone do permutador primário evitam a condensação ao assegurarem que a chama não incide directamente nas zonas com água do corpo da caldeira.
• Versões SA com permutador de cobre integrado no corpo da caldeira para produção de Águas Quentes Sanitárias.
Potências de saída de 16 a 49 kW.

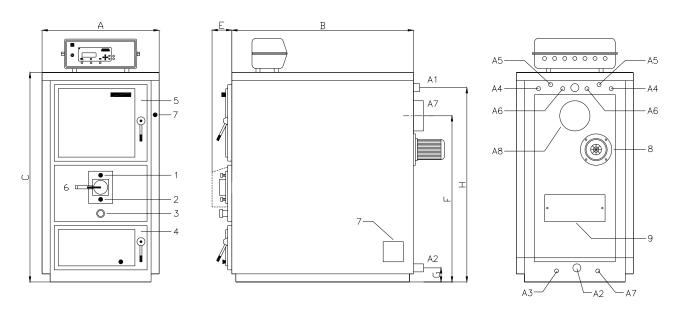
O quadro de comandos digital controla todo o funcionamento da caldeira e seus componentes e pode fazer o controlo de um sistema solar.

Deve existir uma entrada de ar para a combustão com área superior a 0,5m².
Respeitar as medidas indicadas na figura para permitir efectuar as operações de manutenção e de carga da caldeira.

A instalação desta caldeira necessita de outros elementos não incluídos:
• Válvula de Segurança 3 bar
• Purgador Automático
• Válvulas de Esfera para isolar a caldeira do circuito
• Válvula Anti-retorno
• Vaso de Expansão aberto ou fechado
• Bomba Circuladora
• Bomba circuladora de recirculação (para garantir que a temperatura no retorno seja superior a 60ºC)
• Válvula de Descarga Térmica

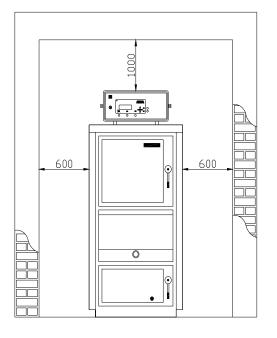
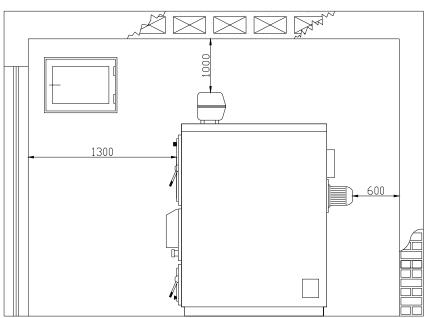
Estes elementos são indicativos:
A instalação deve cumprir a legislação vigente. Consoante o tipo de serviço a que se destina a caldeira podem haver outros elementos a acrescentar. Consultar os Serviços Técnicos para encontrar a melhor solução técnica.

1- Parede seca frontal
2- Parede seca traseira
3- Ventilador
4- Permutador produção AQS
5- Ar primário
6- Ar secundário

REF	Modelo	Potência Útil Mínima kW	Potência Útil Mínima kcal/h	Potência Útil Máxima kW	Potência Útil Máxima kcal/h	Produção A.Q.S. ?T=35ºC (lts)	Comprimento dos troncos (mm)	Saída de fumos (mm)	Peso (kg)	Alimentação eléctrica	Preço unidade
0103.0204	Manchester 29R	16	14.000	30	26 000	--	530	180	380	230v/50Hz	4.643 25€
0103.0206	Manchester 43R	27	23.000	41	35.000	--	530	180	470	230v/50Hz	5.158 64€
0103.0208	Manchester 52R	33	28.000	49	42.000	--	680	180	555	230v/50Hz	6.192 25€
0103.0205	Manchester 29 SA	16	14.000	30	26 000	15	530	180	380	230v/50Hz	5.280 91€
0103.0207	Manchester 43 SA	27	23.000	41	35.000	20	530	180	470	230v/50Hz	5.842 39€
0103.0209	Manchester 52 SA	33	28.000	49	42.000	24	680	180	555	230v/50Hz	6.934 31€

A caldeira Manchester é facturada com IVA a 12%.
Componentes Eléctricos com 2 anos de garantia.

1 - Regulação de ar primário
2 - Regulação ar secundário
3 - Visor de chama
4 - Porta inferior câmara de combustão
5 - Porta superior câmara de lenha
6 - Modulador ar comburente
7 - By-pass
8 - Motor do ventilador
9 - Porta inspecção câmara de fumos

A1 - Impulsão circuito primário
A2 - Retorno circuito primário
A3 - Descarga da caldeira
A4 - Ligações do permutador AQS (só versões SA)
A5 - Ligações permutador segurança
A6 - Ligação sonda S4
A7 - Ligação sonda S5
A8 - Saída de fumos

Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
Manchester 29	550	850	1200	190	150	980	80	1130	1 1/4”	1 1/4”	1/2”	1/2”	1/2”	1/2”	1/2”	180
Manchester 43	650	850	1300	190	150	1080	80	1220	1 1/2”	1 1/2”	1/2”	1/2”	1/2”	1/2”	1/2”	180
Manchester 52	650	1030	1300	190	150	1080	80	1220	1 1/2”	1 1/2”	1/2”	1/2”	1/2”	1/2”	1/2”	180

Espaço necessário para instalação

Ficha Técnica

caldeira policombustível

Caldeira em chapa de aço para combustíveis sólidos.

Esta caldeira utiliza a tecnologia da gaseificação do combustível. Isto resulta em que a chama é direccionada para baixo devido ao efeito de sucção que o ventilador colocado na saída de fumos da caldeira (ventilador de eixo vertical) provoca.

Efeito Modulante
A caldeira está equipada com um modulador termostático que ajusta o caudal de ar primário necessário para a combustão de acordo com a temperatura da água no interior da caldeira.

A parede dupla, sem soldaduras e em forma de cone do permutador primário evitam a condensação ao assegurarem que a chama não incida directamente nas zonas com água do corpo da caldeira.

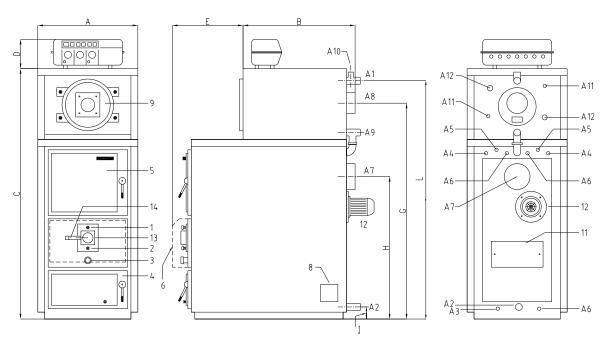
Potências de saída de 16 a 49 kW.
Quadro de comandos que efectua a gestão do funcionamento das duas câmaras de combustão (no final da carga de combustíveis sólidos, o queimador de gasóleo ou gás entra em funcionamento automático).

A instalação desta caldeira necessita de outros elementos não incluídos:

- Válvula de Segurança 3 bar
- Purgador Automático
- Válvulas de Esfera para isolar a caldeira do circuito
- Válvula Anti-retorno
- Vaso de Expansão aberto ou fechado
- Bomba Circuladora
- Bomba circuladora de recirculação (para garantir que a temperatura no retorno seja superior a 60ºC)
- Válvula de Descarga Térmica

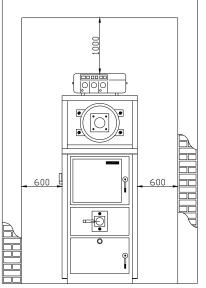
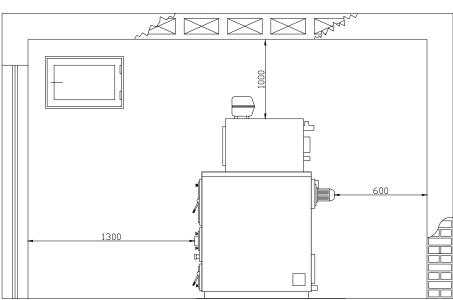
Estes elementos são indicativos:
A instalação deve cumprir a legislação vigente.
Consoante os tipo de serviço a que se destina a caldeira podem haver outros elementos a acrescentar. Consultar os Serviços Técnicos para encontrar a melhor solução técnica.

REF	Modelo	LENHA Potência Util Mín.		LENHA Potência Util Máx.		GASÓLEO Potência Util Mín.		GASÓLEO Potência Util Máx.		LENHA Peso Câmara (kg)	GASÓLEO Peso Câmara (kg)	Alimentação eléctrica	Preço unidade
		kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h				
0103.0104	Newcastle 29	16	14.000	30	26.000	17 7	15.222	23 8	20.468	380	125	230v/50Hz	5.780 31€
0103.0105	Newcastle 43	27	23.000	40	35.000	25 2	21.672	30 6	26.230	470	135	230v/50Hz	6.733 04€
0103.0106	Newcastle 52	32	28.000	49	42.000	37 4	32.164	43 9	37.754	555	155	230v/50Hz	7.774 17€

A caldeira Newcastle é facturada com IVA a 12%.
Componentes Eléctricos com 2 anos de garantia.

1 - Regulação de ar Primário
2 - Regulação ar Secundário
3 - Visor de chama
4 - Porta inferior câmara de combustão
5 - Porta superior câmara de lenha
6 - Cobertura do modulador
8 - By-pass
9 - Porta câmara gasóleo/gás
10 - Quadro de comando
11 - Porta inspecção câmara de fumos
12 - Ventilador
13 - Conduta de aspiração de ar
14 - Modulador do ar comburente

A1 - Impulsão circuito primário
A2 - Retorno circuito primário lenha
A3 - Descarga da caldeira
A4 - Ligações do permutador AQS (só versões SA)
A5 - Ligações permutador segurança
A6 - Ligação sonda da câmara de lenha
A7 - Saída de fumos câmara lenha
A8 - Saída de fumos câmara gasóleo/gás
A9 - Retorno circuito primário gasóleo/gás
A10 - Ligação vaso de expansão e purgador
A11 - Ligação sonda da câmara de gasóleo/gás
A12 - Ligação para acumulador

Modelo	A	B	C	D	E	G	H	I	L	A1/A2/A9	A3/A4/A5/A6/A11	A7	A8	A10
Newcastle 29	550	680	1720	190	430	1500	980	80	1670	1.1/4"	1/2"	180	150	1"
Newcastle 43	650	680	1870	190	430	1660	1080	80	1810	1.1/2"	1/2"	180	150	1"
Newcastle 52	650	750	1870	190	520	1660	1080	80	1810	1.1/2"	1/2"	180	150	1"

Espaço necessário para instalação

Deve existir uma entrada de ar para a combustão com área superior a $0{,}5m^2$.
Respeitar as medidas indicadas na figura para permitir efectuar as operações de manutenção e de carga da caldeira.

Ficha Técnica

caldeira a lenha

Caldeira em chapa de aço para combustíveis sólidos.
Esta caldeira utiliza a tecnologia da gaseificação do combustível. Isto resulta em que a chama é direccionada para baixo devido ao efeito de impulsão que o ventilador colocado na entrada do ar para a combustão provoca.

Características:
•O ar impulsionado pelo ventilador é pré-aquecido pois passa num permutador colocado na saída de fumos antes de entrar na câmara de combustão.
•A parede dupla, sem soldaduras e em forma de cone do permutador primário evitam a condensação ao assegurarem que a chama não incide directamente nas zonas com água do corpo da caldeira.
•Versões SA com permutador de cobre integrado no corpo da caldeira para produção de Águas Quentes Sanitárias.

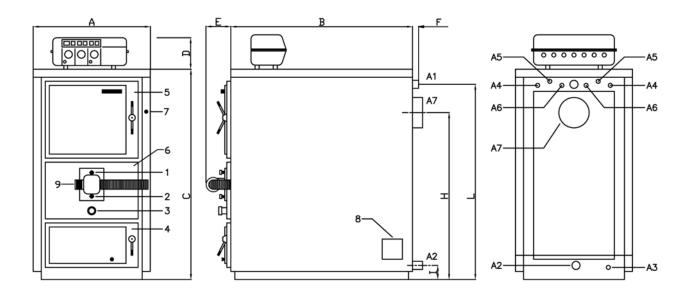
Potências de saída de 16 a 49kW.
O quadro de comandos controla todo o funcionamento da caldeira. Deve existir uma entrada de ar para a combustão com área superior a 0,5m². Respeitar as medidas indicadas na figura para permitir efectuar as operações de manutenção e de carga da caldeira.

A instalação desta caldeira necessita de outros elementos não incluídos:
• Válvula de Segurança 3 bar
• Purgador Automático
• Válvulas de Esfera para isolar a caldeira do circuito
• Válvula Anti-retorno
• Vaso de Expansão aberto ou fechado
• Bomba Circuladora
• Bomba circuladora de recirculação (para garantir que a temperatura no retorno seja superior a 60ºC)
• Válvula de Descarga Térmica

Secção Lateral:
1 - Parede Seca Frontal
2 - Parede Seca Traseira
3 - Ventilador
4 - Permutador Produção AQS

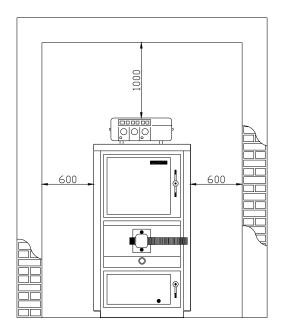
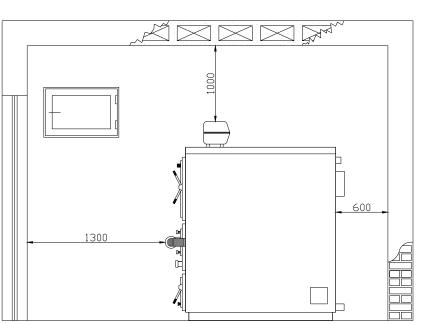
Secção Frontal:
1 - By-Pass
2 - Câmara de Lenha
3 - Braços
4 - Pedra principal/Barrote
5 - Câmara de Combustão
6 - Catalisador
7 - Zona de Permuta de Calor

REF	Modelo	Potência Útil Mínima kW	Potência Útil Mínima kcal/h	Potência Útil Máxima kW	Potência Útil Máxima kcal/h	Produção A.Q.S. ?T=35ºC (lts)	Comprimento dos troncos (mm)	Saída de fumos (mm)	Peso (kg)	Alimentação eléctrica	Preço unidade
0103.0210	Liverpool 29R	16	14.000	30	26.000	--	530	180	360	230v/50Hz	3.869 22€
0103.0212	Liverpool 43R	27	23.000	40	35.000	--	530	180	440	230v/50Hz	4.362 98€
0103.0214	Liverpool 52R	32	28.000	49	42.000	--	690	180	520	230v/50Hz	5.298 78€
0103.0211	Liverpool 29 SA	16	14.000	30	26.000	15	530	180	360	230v/50Hz	4.470 20€
0103.0213	Liverpool 43 SA	27	23.000	40	35.000	20	530	180	440	230v/50Hz	5.026 03€
0103.0215	Liverpool 52 SA	32	28.000	49	42.000	24	690	180	520	230v/50Hz	6.069 99€

A caldeira Liverpool é facturada com IVA a 12%.
Componentes Eléctricos com 2 anos de garantia.

1 - Regulação de ar primário
2 - Regulação ar secundário
3 - Visor de chama
4 - Porta inferior câmara de combustão
5 - Porta superior câmara de lenha
6 - Porta central
7 - By-pass
8 - By-pass
9 - Ventilador

A1 - Impulsão circuito primário
A2 - Retorno circuito primário
A3 - Descarga da caldeira
A4 - Ligações do permutador AQS (só versões SA)
A5 - Ligações permutador segurança
A6 - Ligação sonda S4
A7 - Saída de fumos

Modelo	A	B	C	D	E	F	H	I	L	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
Liverpool 29	555	850	1200	190	270	1500	980	80	1130	1 1/4"	1 1/4"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	180
Liverpool 43	655	850	1300	190	270	1660	1080	80	1220	1 1/2"	1 1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	180
Liverpool 52	655	1030	1300	190	270	1660	1080	80	1220	1 1/2"	1 1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	180

Espaço necessário para instalação

Ficha Técnica

caldeira policombustível

Caldeira em chapa de aço para combustíveis sólidos.

Esta caldeira utiliza a tecnologia da gaseificação do combustível. Isto resulta em que a chama é direccionada para baixo devido ao efeito de impulsão que o ventilador colocado na entrada do ar para a combustão provoca. O ar impulsionado pelo ventilador é pré-aquecido pois passa num permutador colocado na saída de fumos antes de entrar na câmara de combustão.

A parede dupla, sem soldaduras e em forma de cone do permutador primário evitam a condensação ao assegurarem que a chama não incide directamente nas zonas com água do corpo da caldeira.

Potências de saída de 16 a 49 kW.

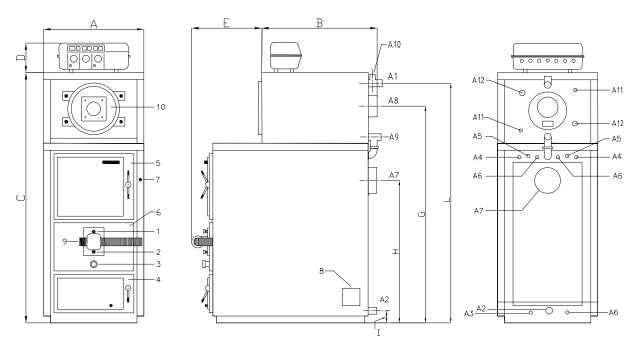
O quadro de comandos controla todo o funcionamento da caldeira. Efectua a gestão do funcionamento das duas câmaras de combustão (no final da carga de combustíveis sólidos, o queimador de gasóleo ou gás entra em funcionamento automático).

A instalação desta caldeira necessita de outros elementos não incluídos:

- Válvula de Segurança 3 bar
- Purgador Automático
- Válvulas de Esfera para isolar a caldeira do circuito
- Válvula Anti-retorno
- Vaso de Expansão aberto ou fechado
- Bomba Circuladora
- Bomba circuladora de recirculação (para garantir que a temperatura no retorno seja superior a 60ºC)
- Válvula de Descarga Térmica

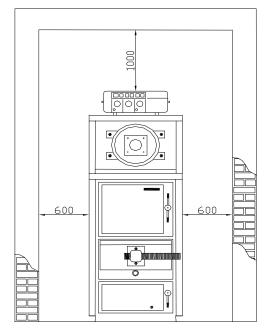
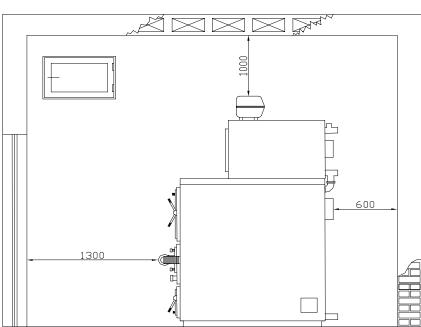
Estes elementos são indicativos:
A instalação deve cumprir a legislação vigente.
Consoante os tipo de serviço a que se destina a caldeira podem haver outros elementos a acrescentar. Consultar os Serviços Técnicos para encontrar a melhor solução técnica.

REF	Modelo	LENHA Potência Útil Mín.		LENHA Potência Útil Máx.		GASÓLEO Potência Útil Mín.		GASÓLEO Potência Útil Máx.		LENHA Peso Câmara (kg)	GASÓLEO Peso Câmara (kg)	Alimentação eléctrica	Preço unidade
		kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h				
0103.0107	Sheffield 29	16	14.000	30	26.000	17 7	15.222	23 8	20.468	380	125	230v/50Hz	5.377 78€
0103.0108	Sheffield 43	27	23.000	41	35.000	25 2	21.672	30 5	26.230	470	135	230v/50Hz	5.936 44€
0103.0109	Sheffield 52	33	28.000	49	42.000	37 4	32.164	43 9	37.754	555	155	230v/50Hz	6.905 15€

A caldeira Sheffield é facturada com IVA a 12%.
Componentes Eléctricos com 2 anos de garantia.

1 - Regulação de ar Primário
2 - Regulação ar Secundário
3 - Visor de chama
4 - Porta inferior câmara de combustão
5 - Porta superior câmara de lenha
6 - Cobertura
7 - By-pass
8 - By-pass
9 - Ventilador
10 - Porta câmara gasóleo/gás

A1 - Impulsão circuito primário
A2 - Retorno circuito primário lenha
A3 - Descarga da caldeira
A5 - Ligações permutador segurança
A6 - Ligação sonda da câmara de lenha
A7 - Saída de fumos câmara lenha
A8 - Saída de fumos câmara gasóleo/gás
A9 - Retorno circuito primário gasóleo/gás
A10 - Ligação vaso de expansão e purgador
A11 - Ligação sonda da câmara de gasóleo/gás
A12 - Ligação para acumulador

Modelo	A	B	C	D	E	L	G	H	I	A1/A2/A9	A3/A4/A5/A6	A7	A8	A10	A11	A12
Sheffield 29	550	680	1720	190	430	1670	1500	980	80	1.1/4"	1/2"	180	150	1"	1/2"	1"
Sheffield 43	650	680	1870	190	450	1810	1660	1080	80	1.1/2"	1/2"	180	150	1"	1/2"	1"
Sheffield 52	650	750	1870	190	520	1810	1660	1080	80	1.1/2"	1/2"	180	150	1"	1/2"	1"

Espaço necessário para instalação

Deve existir uma entrada de ar para a combustão com área superior a 0,5m^2.
Respeitar as medidas indicadas na figura para permitir efectuar as operações de manutenção e de carga da caldeira.

Ficha Técnica

caldeira lenha / carvão

Os modelos da série Oxford podem utilizar combustíveis sólidos tais como madeira, lenhite, carvão, coque, etc. A utilização de diferentes combustíveis origina diferentes potências.

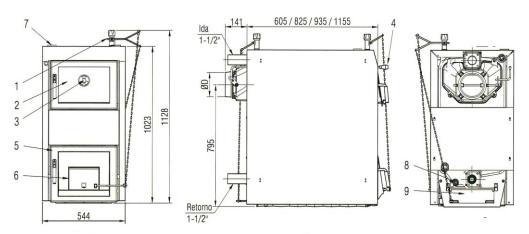
A experiência do utilizador no manuseamento da caldeira em função do combustível e das necessidades caloríficas é que determina a melhor utilização da caldeira.
As capacidades apresentadas nas tabelas foram calculadas dos seguintes modos:
•Potência máxima: cargas sucessivas, tal como é utilizada habitualmente.
•Potência EN-303/5: como é definida na norma EN-303/5 parte 5.7.4.1 (duas cargas completas). Representa um valor de referência para poder realizar uma comparação efectiva entre vários modelos de caldeiras.

É entregue em duas embalagens:
Embalagem nº1: Corpo de fundição;
Embalagem nº2: Caixa com isolamento, chapas exteriores, regulador de tiragem, utensílios de limpeza e acessórios.

		Carvão: Potência calorífica: 6200 - 7150 kcal/kg Granulometria: 24 - 60mm Humidade: máx. 15%					Madeira: Potência calorífica: 3.350 - 4.300 kcal/kg Humidade: máx. 20%				
Modelo		Oxford 30	Oxford 40	Oxford 50	Oxford 60	Oxford 70	Oxford 30	Oxford 40	Oxford 50	Oxford 60	Oxford 70
Nº elementos		5	7	8	10	12	5	7	8	10	12
Potência Máxima	kW	32	48	56	72	86	27	43	50	66	80
	kcal/h	27.520	41.280	48.160	61.920	74 300	23.220	36.980	43.000	56 760	68.112
Potência EN-303/5	kW	30	43 5	50	62		22	30	35	46	
	kcal/h	25.800	37.410	43 000	53.000		18.920	25 800	30.100	39 560	
Potência Mínima	kW	15	22 5	15	18 6		6 6	9	10 5	13 8	
	kcal/h	12.900	19.350	12.900	15.996		5 676	7.740	9 030	11 868	
Consumo	kg/h	2 25 - 4 75	3 25 - 7 25	2 25 - 8 5	2 75 - 11 0		1 75 - 7 25	2 5 - 11 75	2 75 - 13 25	3 5 - 17 5	
Temperatura máxima de gases	ºC	220 - 250	220- 250	220 - 250	220 - 250	220 - 250	220 - 300	220 - 300	220 - 300	220 - 300	220 - 300
Rendimento	%	80	80	80	80	80	75	75	75	75	75

REF	Modelo	Potência Útil Máxima (kW) Carvão (1)	Madeira (2)	Profundidade da Câmara (mm)	Saída de fumos (mm)	Volume de água (lts)	Peso (kg)	Alimentação eléctrica	Preço unidade
0103.0301	Oxford 30	32	27	405	156	35	314	230v/50Hz	1.430 00€
0103.0302	Oxford 40	48	43	625	156	50 4	413	230v/50Hz	2.166 67€
0103.0303	Oxford 50	56	50	735	176	56 1	463	230v/50Hz	2.464 64€
0103.0304	Oxford 60	72	66	955	176	67 5	562	230v/50Hz	2.801 37€
0103.0305	Oxford 70	86	80	1145	176	82	670	230v/50Hz	3.484 82€

(1) PCI Carvão: 6200 - 7150 kcal/kg (2) PCI Madeira: 3350 - 4300 kcal/kg

A caldeira Oxford é facturada com IVA a 12%.

LEGENDA:
1 - Regulador de tiragem (mod. 30 e 40 só têm regulação frontal)
2 - Porta superior de carga
3 - Entrada ar secundário
4 - Chapa frontal intermédia
5 - Porta inferior de limpeza
6 - Comporta frontal ar de combustão
7 - Termomanómetro
8 - Comporta traseira (só modelos 50 e 60)
9 - Válvula de esvaziamento

Modelo	Unidade	Oxford 30	Oxford 40	Oxford 50	Oxford 60	Oxford 70
Nº Elementos		5	7	8	10	12
Diâmetro saída de fumos, D	mm	156	156	176	176	176
Dimensões da caldeira: altura x largura	mm	1128 x 544	1228 x 544	1128 x 544	1128 x 544	1128 x 544
Comprimento, L	mm	603	823	933	1153	1452
Profundidade da câmara de combustão	mm	405	625	735	955	1145
Boca de carga	mm	300 x 320	300 x 320	300 x 320	300 x 320	300 x 320
Peso	kg	314	413	463	562	670
Volume câmara de combustão	l	51	78	91 5	118 5	
Volume de água	l	35	50 4	56 1	67 5	82
Perda de pressão no lado da água	mbar	0 3 - 1 1	0 35 - 1 7	0 35 - 2 1	0 45 - 2 9	-
Pressão de teste	bar	8	8	8	8	8
Pressão máxima de trabalho	bar	4	4	4	4	4
Gama de temperaturas de trabalho da água	ºC	60 - 85	60 - 85	60 - 85	60 - 85	60 - 85
Temperatura mínima de retorno da água	ºC	60	60	60	60	60
Tiragem da chaminé	mbar	Min. 0 2	Min. 0 3	Min. 0 3	Min. 0 4	Min. 0 4
Ligações ida-retorno	“	G 1 1/2”	G 1 1/2”	G 1 1/2”	G 1 1/2”	G 1 1/2”

Regras de Instalação da Chaminé: A chaminé a utilizar com este tipo de caldeiras deve ser de parede dupla isolada em Aço INOX AISI 316 e Certificada. Na altura do primeiro funcionamento, deve ser medida a tiragem da chaminé.

Modelo	Ø mínimo recomendado	Altura da chaminé		Comprimento na Horizontal Máximo
		Ø150	Ø 175	
Oxford 30	150	6 - 8m	6 - 8m	1m
Oxford 40	150	8 - 10m	8 - 10m	1m
Oxford 50	175	9 - 11m	8 - 10m	1 5m
Oxford 60	175	12 - 14m	10 - 12m	1 5m

Espaço necessário para instalação

Instalação: (a instalação desta caldeira necessita de outros elementos não incluídos)

- Válvula de Segurança 3 bar
- Purgador Automático
- Válvulas de Esfera para isolar a caldeira do circuito
- Válvula Anti-retorno
- Vaso de Expansão Aberto ou Fechado
- Bomba Circuladora
- Termostato de Imersão para accionar a bomba a partir de uma temperatura mínima
- Válvula misturadora (para garantir que a temperatura no retorno seja superior a 60ºC).

Estes elementos são indicativos: a instalação deve cumprir a legislação vigente. Consoante os tipo de serviço a que se destina a caldeira podem existir outros elementos a acrescentar. Consultar os Serviços Técnicos para encontrar a melhor solução técnica

Utilização:
Serviço de Aquecimento Central e/ou
produção de Águas Quentes Sanitárias.

Cumprem as seguintes normas:
Caldeiras Bristol 60 a Bristol 250:
EN 303/5
Caldeira Bristol300 a Bristol600:
TS497, TS4040,Ts4041

Manutenção simplificada.
Potências de 93 a 698kW.
Pressão de serviço de 4 bar.

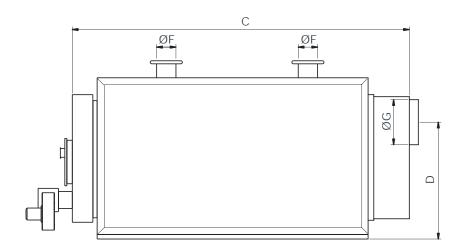
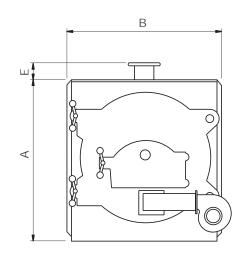
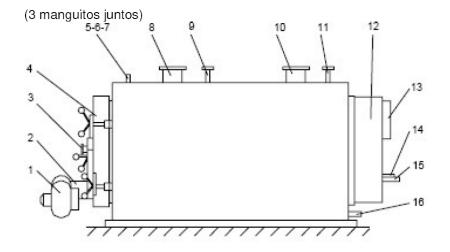
Construção do colector de ar primário e secundário de forma especial.
Grelhas refrigeradas por água para garantir uma maior vida útil.
Caldeira equipada com turbuladores nos tubos de fumo para aumentar a transferência térmica por convecção.

O ventilador de combustão é controlado de forma automática pelo termostato instalado na saída da água.

Combustíveis:
Lenha seca e carvão de baixa potência (lenhitos). Não se pode utilizar ulha.
As caldeiras em chapa de aço Série Bristol são fabricadas em aço de alta qualidade para a queima de combustíveis sólidos.

A caldeira foi desenhada para aproveitar de forma eficaz o calor por radiação. Isto permite que a caldeira seja 30% menor que uma caldeira do mesmo tipo.
Mediante a transformação da porta, é possível transformar a caldeira para alojar um queimador de gasóleo ou gás. Nestes casos, a potência aumenta 200%.

REF	Modelo	Potência Útil kW	kcal/h	Volume de água (lts)	Peso (kg)	Preço unidade
0104.0301	Bristol 80 - 3	93	80.000	624	1009	5.917 39€
0104.0302	Bristol 100 - 3	116	100.000	610	1057	6.188 83€
0104.0303	Bristol 130 - 3	151	130.000	752	1201	7.180 13€
0104.0304	Bristol 160 - 3	186	160.000	940	1423	8.250 69€
0104.0305	Bristol 200 - 3	233	200.000	1378	1820	10.447 18€
0104.0306	Bristol 250 - 3	291	250.000	1514	2026	11.831 53€
0104.0307	Bristol 300 - 4	349	300.000	2097	2616	14.821 71€
0104.0308	Bristol 360 - 4	419	360.000	2129	3046	17.110 49€
0104.0309	Bristol 400 - 4	465	400.000	2365	3271	18.310 26€
0104.0310	Bristol 450 - 4	524	450.000	2603	3555	20.697 12€
0104.0311	Bristol 500 - 4	581	500.000	2478	3673	21.541 12€
0104.0312	Bristol 600 - 4	698	600.000	2783	4284	25.454 20€

A caldeira Bristol é facturada com IVA a 12%.
Se pretender que a caldeira seja fornecido com queimador é necessário referir na encomenda qual o queimador a encomendar (ver tabela anexa).
O queimador é sempre facturado a 20%.

MODELO	Potência Útil		Dimensões							Volume de Água (litros)	Peso kg.
	kW	kcal/h	A	B	C	D	E	ØF	ØG		
BRISTOL 80-3	93	80.000	1.090	1.040	2.150	795	65	65	150	624	1.009
BRISTOL 100-3	116	100.000	1.090	1.040	2.150	795	65	65	150	610	1.057
BRISTOL 130-3	151	130.000	1.160	1.110	2.152	905	65	65	150	752	1.201
BRISTOL 160-3	186	160.000	1.270	1.220	2.170	960	65	65	150	940	1.423
BRISTOL 200-3	233	200.000	1.330	1.280	2.758	1.015	65	65	200	1.378	1.820
BRISTOL 250-3	291	250.000	1.380	1.330	2.758	1.065	65	80	200	1.514	2.026
BRISTOL 300-4	349	300.000	1.550	1.500	2.795	1.230	65	80	250	2.097	2.616
BRISTOL 360-4	419	360.000	1.650	1.600	2.830	1.340	65	80	250	2.129	3.046
BRISTOL 400-4	465	400.000	1.710	1.660	2.850	1.365	65	80	300	2.365	3.271
BRISTOL 450-4	524	450.000	1.770	1.720	2.850	1.430	65	100	300	2.603	3.555
BRISTOL 500-4	581	500.000	1.790	1.740	2.850	1.455	65	100	350	2.478	3.673
BRISTOL 600-4	698	600.000	1.906	1.856	2.920	1.565	65	100	400	2.783	4.284

Elementos da caldeira Bristol:
1 - Ventilador
2 - Conduta de ar
3 - Visor da câmara de combustão
4 - Porta
5 -Toma para manómetro
6 - Toma para termómetro
7 - Toma para termostato
8 - Impulsão circuito primário
9 - Impulsão circuito segurança
10 - Retorno circuito primário
11 - Retorno circuito segurança
12 - Colector de fumos
13 - Saída de fumos
14 - Impulsão de água quente da grelha
15 - Retorno de água quente da grelha
16 - Enchimento / descarga

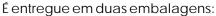
Ficha Técnica

*CUMPRE O RCCTE

caldeira biomassa

As caldeiras automáticas de biomassa da Série Tokio foram desenvolvidas para a produção de água quente para aquecimento e/ou produção de AQS a partir da combustão de resíduos sólidos tais como: pellets, casca de amêndoa, bagaço de azeitona e caroço de azeitona.

Disponível em três potências (25, 35 ou 48 kW)
Cumprem com os requisitos da norma:
EN 303/5 Caldeiras de aquecimento especiais para combustíveis sólidos.
A pressão máxima de funcionamento das caldeiras Tokio é de 4 bar.

A caldeira é composta pelos elementos:
- Corpo da caldeira em fundição.
- Depósito de combustível com alimentador.
- Queimador e ventilador.
- Quadro de controlo electrónico;
- Chapas e isolamento acústico.

É entregue em duas embalagens:
- Embalagem nº1: corpo de fundição
- Embalagem nº2: caixa com isolamento, chapas exteriores, queimador, quadro eléctrico, ventilador, alimentador sem-fim, depósito de combustível e utensílios de limpeza.

Características principais:
- Caldeira de funcionamento automático
- Quadro electrónico para controle de sistemas de aquecimento
- Corpo da caldeira em ferro fundido, de longa duração, ao reduzir os danos provocados pela condensação
- Depósito de combustível de grande capacidade com 750 litros e com a possibilidade deste ser colocado em qualquer lado da caldeira
- Funcionamento simples e com manutenção simplificada
- O desenho interior do corpo da caldeira assegura uma grande capacidade de transferência de calor entre os gases de combustão e a água do circuito primário
- Alto rendimentos, com eficiência energética superior a 85%
- Baixas emissões, com um baixo impacto meio ambiental
- As cinzas da combustão depositam-se na parte inferior da caldeira numa bandeja onde são recolhidas numa bandeja de grande capacidade em chapa, independente do corpo de fundição

quadro de controlo

queimador

corpo de fundição

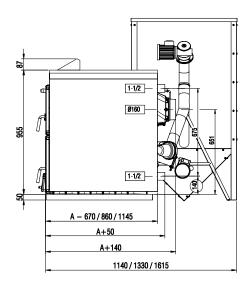
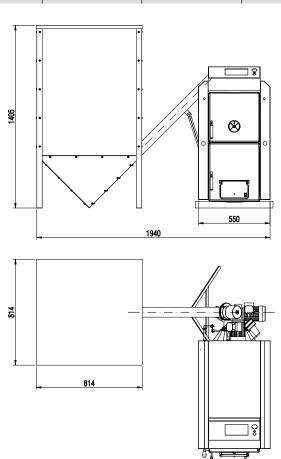
câmara de combustão

REF	Modelo	Potência Útil Mínima kW/h	Potência Útil Mínima kcal/h	Consumo (lts/h)	Capacidade do Depósito Litros	Capacidade do Depósito Kg	Quadro de controlo	Preço unidade
0103.0403	Tokio 25*	25	21 500	2 2 - 7 3	750	470	Digital	4.620 00€
0103.0401	Tokio 35	35	30.100	2 9 - 9 1	750	470	Digital	5.280 00€
0103.0402	Tokio 50	48	41.300	3 9 - 12 6	750	470	Digital	6.380 00€

Sob Encomenda Especial

A caldeira Tokio é facturada com IVA a 12%.

Verificação de Funcionamento/arranque e activação da garantia incluída: É preciso efectuar uma marcação prévia com o Serviço de Assistência Técnica (SAT) condicionada à disponibilidade do SAT. Para o SAT efectuar a verificação de funcionamento/arranque e activação da garantia é necessário: Ligação de combustível e de evacuação dos gases de exaustão completa e segundo a legislação em vigor Ligações aos circuitos de A.Q S e Aquecimento Central efectuadas.

Características Técnicas		Unidade	Tokio 25	Tokio 35	Tokio 50
Nº de Elementos do corpo de fundição			5	7	10
Potência Útil Nominal		kW	25	35	48
		kcal/h	21500	30100	41300
Potência Útil Mínima		kW	7	10	13
		kcal/h	6000	8600	11200
Consumo Combustível (PCI 4100 kcal/kg humidade 10%		kg/h	1 8 - 5 9	2 9 - 9 1	3 9 - 12 6
Rendimento		%	85	80	80
Potência mínima em repouso		kW	1 5	1 5	1 5
Consumo combustível em repouso		kg/h	0 37	0 37	0 37
Temperatura de gases		ºC	150 - 235	150 - 235	145 - 240
Peso		kg	441	530	645
Volume de água no corpo		litros	40 9	50 3	64 4
Diâmetro saída de fumos		mm	160	160	160
Capacidade do depósito de combustível		litros	750	750	750
		kg	470	470	470
Autonomia com pellets caroço de azeitona etc.		h	80 - 260	51 - 160	36 - 116
Autonomia com casca de amêndoa		h	45 - 146	29 - 90	20 - 64
Dimensões	Comprimento	mm	1940	1940	1940
	Altura	mm	1405	1405	1405
	Profundidade	mm	1140	1330	1615
Pressão de trabalho máxima		bar	4	4	4
Pressão de teste		bar	8	8	8
Temperatura Mínima de retorno		ºC	60	60	60
Temperatura Máxima de trabalho		ºC	90	90	90
Tiragem da chaminé		mbar	0 15 - 0 25	0 2 - 0 3	0 2 - 0 3
Caudal de fumos	Potência Útil Nominal	kg/s	0 017	0 024	0 032
	Potência Útil Mínima	kg/s	0 011	0 015	0 020
Ligações	Impulsão	“	G 1 1/2”	G 1 1/2”	
	Retorno	“	G 1 1/2”	G 1 1/2”	
Alimentação Eléctrica			~230V 50Hz + T	~230V 50Hz + T	
Potência Nominal		W	230	295	295
Isolamento dos elementos eléctricos			IP65	IP65	IP65

Quadro de controlo

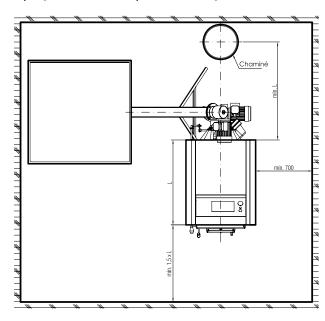
Permite as seguintes operações:
- Programação e visualização da temperatura de saída da água;
- Programação do regime automático de funcionamento do alimentador sem-fim e do ventilador;
- Configuração dos parâmetros para o tempo de pausa do queimador;
- Controlo manual de todos os elementos da caldeira;
- Funcionamento com termostato ambiente;
- Colocação em funcionamento do circulador da instalação de aquecimento.

O circulador vai ligar quando a temperatura da água da caldeira atingir 40ºC. O alimentador sem-fim trabalha durante mais cinco segundos do que o alimentador do depósito de combustível para evitar o estrangulamento no tubo flexível.

Chaminé:
Recomenda-se a utilização de chaminé dupla isolada em Aço INOX.

Modelo	Chaminé				Ar de Combustão	Vaso de Expansão*
	Ømín. recomendado	Ø150	Ø175	Percurso Horizontal Máximo	Caudal de Ar	Mín. recomendado
Tokio 25	175	8 - 10m	7 - 9m	1 5m	120m³/h	24 litros
Tokio 35	175	8 - 10m	7 - 9m	1 5m	120m³/h	24 litros
Tokio 50	175	9 - 11m	8 - 10m	1 5m	160m³/h	35 litros

* Depende da instalação

Espaço necessário para instalação

Disponíveis esquemas hidráulicos para funcionamento da caldeira para os seguintes serviços:
- Só aquecimento
- Aquecimento + Prioridade à Produção de AQS (com Acumulador ou Permutador de Placas))
- Aquecimento + Prioridade à Produção de AQS (com Acumulador em conjunto com Sistema Solar).

Solicite um estudo completo.

As características dos combustíveis a utilizar têm de obedecer aos seguintes requisitos:
- Granulometria máxima: 40 mm
- Poder calorífico mínimo: 3100 kcal/kg
- Humidade máxima: 25%

A utilização de diversos tipos de combustível faz variar a potência disponível. A regulação da caldeira deverá variar consoante o tipo de combustível a utilizar, o grau de humidade e as necessidades de água quente da instalação.

Ficha Técnica

caldeira biomassa doméstica

As caldeiras automáticas da série OSAKA domésticas foram desenhadas para a produção de AQS mediante a utilização de Pellets de madeira de pinho como combustível. Podem utilizar-se outros combustíveis sólidos como cásca de amêndoa, caroço e bagaço de azeitona, se bem que, as prestações da caldeira variam consoante o combustível utilizado. Para a utilização de outros combustíveis sólidos diferentes contactar o nosso departamento técnico.

OSAKA 35 E 50

NOVIDADE

OSAKA 65

CALDEIRA EM AÇO PARA BIOMASSA

• Caldeira de funcionamento automático para combustíveis sólidos (pellets, cásca de amêndoa, caroço bagaço de azeitona etc.);

•Controlo electrónico de fácil utilização para gerir todas as funcionalidades;

• Corpo em aço com passagens de fumo verticais e sistema de limpeza dos mesmos, de forma manual ou automática;

• Grande compartimento para a acumulação de cinzas, de fácil extracção e opcionalmente pode ser instalada uma extracção automática de cinzas.

• Versão campacta com depósito incluído de 250 litros na OSAKA 35 e 50.

•Possibilidade de instalar o depósito de combustível em ambos os lados segundo as necessidades. De grande capacidade 750 litros(470kg de pellets) OSAKA 65;

•O modelo Osaka de acendimento manual dispõe de um modo de repouso automático do queimador, para garantir um funcionamento contínuo durante o aquecimento;

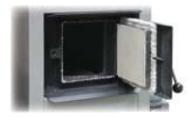
• O modelo Osaka PLUS dispõe de um Modo Verão, com acendimento automático do queimador segundo as necessidades da instalação;

• A encomenda contem: Caldeira completa, queimador e um silo para combustível. Opcionalmente a recolha de cinzas automática e o sistema de limpeza automático.

REF	Modelo	Potência Útil		Consumo (kg/h)		Preço
		kW	Kcal/h	Máximo	Mínimo	unidade
0103.0512	Caldeira Doméstica Osaka 35	35	30.100	9 1	2 9	5.115 00 €
0103.0515	Caldeira Doméstica Osaka 35 PLUS	35	30.100	9 1	2 9	6.490 00 €
0103.0513	Caldeira Doméstica Osaka 50	50	43.000	13 1	3 4	6.072 00 €
0103.0516	Caldeira Doméstica Osaka 50 PLUS	50	43.000	13 1	3 4	7.590 00 €
0103.0514	Caldeira Doméstica Osaka 65	65	55.900	17	4 2	7.898 00 €
0103.0517	Caldeira Doméstica Osaka 65 PLUS	65	55.900	17	4 2	10.230 00 €

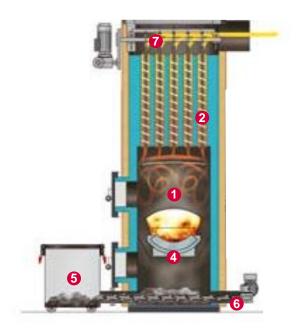
A caldeira Osaka é facturada com IVA a 12%.

Verificação de Funcionamento/arranque e activação da garantia incluída: É preciso efectuar uma marcação prévia com o Serviço de Assistência Técnica (SAT) condicionada à disponibilidade do SAT. Para o SAT efectuar a verificação de funcionamento/arranque e activação da garantia é necessário: Ligação de combustível e de evacuação dos gases de exaustão completa e segundo a legislação em vigor Ligações aos circuitos de A.Q.S e Aquecimento Central efectuadas.

Detalhe do Queimador OSAKA PLUS

Detalhe da Câmara de Combustão

Esquema de funcionamento e componentes:

1. Câmara de Combustão
2. Permutador de tubos verticais
4. Queimador com acendimento automático*
5. Depósito de cinzas
6. Extractor de cinzas
7. Sistema de limpeza interligado

*versão plus

Recolha Automática de Cinzas

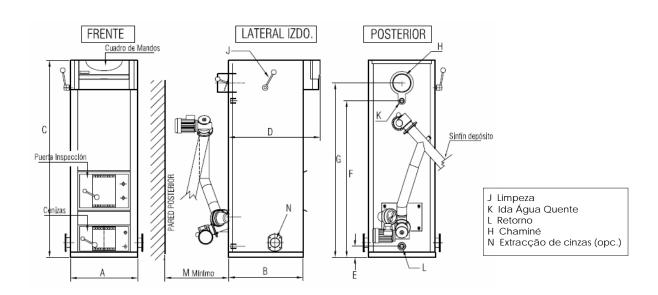
REF	Descrição	Preço unidade
2199.1137	Recolha Automática de Cinzas para Caldeira Doméstica Osaka 35	1.376 10 €
2199.1138	Recolha Automática de Cinzas para Caldeira Doméstica Osaka 50	1.564 20 €
2199.1139	Recolha Automática de Cinzas para Caldeira Doméstica Osaka 65	1.678 05 €

Limpeza Automática

REF	Descrição	Preço unidade
2199.1140	Limpeza Automática para Caldeira Doméstica Osaka 35	1.237 50 €
2199.1141	Limpeza Automática para Caldeira Doméstica Osaka 50	1.237 50 €
2199.1142	Limpeza Automática para Caldeira Doméstica Osaka 65	1.465 20 €

Ficha Técnica

caldeira biomassa doméstica

Características Técnicas		Unidade	Osaka 35	Osaka 50	Osaka 65
Potência Útil Nominal		kW	35	50	65
		kcal/h	30100	43000	55900
Potência Útil Mínima		kW	10	13	16
		kcal/h	8600	11180	13760
Consumo Combustível (PCI 4100 kcal/kg humidade 10%		kg/h	2 9 - 9 1	3 4 - 13 1	4 2 - 17
Rendimento		%	87	87	87
Potência mínima em repouso		kW	1 5	1 5	1 5
Consumo combustível em repouso		kg/h	0 37	0 37	0 37
Temperatura de gases		ºC	140 - 230	140 - 230	140 - 230
Peso		kg	285	320	370
Volume de água no corpo		litros	91	106	121
Diâmetro saída de fumos		mm	150	180	180
Capacidade do depósito de combustível		litros	250	250	750
		kg	160	160	470
Autonomia com pellets caroço de azeitona etc.		h	18 - 55	12 - 50	27 - 111
Dimensões	Comprimento	mm	550	700	780
	Altura	mm	1612	1640	1700
	Profundidade	mm	1360	1450	1660
Pressão de trabalho máxima		bar	4	4	4
Pressão de teste		bar	6	6	6
Temperatura Mínima de retorno		ºC	55	55	55
Temperatura Máxima de trabalho		ºC	90	90	90
Tiragem da chaminé		mbar	0 15 - 0 25	0 2 - 0 3	0 2 - 0 3
Caudal de fumos	Potência Útil Nominal	kg/s	0 024	0 034	0 045
	Potência Útil Mínima	kg/s	0 007	0 009	0 012
Ligações	Impulsão	"	G 1" F	G 1 ½" F	G 1 ½" F
	Retorno	"	G 1" F	G 1 ½" F	G 1 ½" F
Alimentação Eléctrica			~230V 50Hz + T	~230V 50Hz + T	~230V 50Hz + T
Potência Nominal		W	330	330	330
Isolamento dos elementos eléctricos			IP65	IP65	IP65

MODELO	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M
OSAKA 35	550	610	1612	750	90	1282	1427	Ø150	1"F	1"F	750
OSAKA 50	700	700	1640	810	105	1300	1440	Ø180	1 1/2"F	1 1/2"F	750
OSAKA 65	780	780	1700	890	105	1360	1500	Ø180	1 1/2"F	1 1/2"F	880

Ficha Técnica

caldeira biomassa industrial

As caldeiras automáticas da série OSAKA foram desenhadas para a produção de AQS mediante a utilização de Pellets de madeira de pinho como combustível. Podem utilizar-se outros combustíveis sólidos como cásca de amêndoa, caroço e bagaço de azeitona, se bem que, as prestações da caldeira variam consoante o combustível utilizado. Para a utilização de outros combustíveis sólidos diferentes contactar o nosso departamento técnico.

Disponível nas potências: 90 a 2650kW.
Cumprem os requesitos da norma:
EN 303/5 Caldeiras de aquecimento especiais para combustíveis sólidos.

Elementos da caldeira:
- Corpo da caldeira em aço;
- Alimentador sem-fim com tremonha;
- Queimador;
- Ventilador ar primário e secundário;
- Quadro de controle electrónico;
- Extractor de gases de combustão;
- Dispositivo de acendimento automático.

OSAKA 90

OSAKA 350

NOVIDADE

Características principais:
- Caldeira em aço de alta qualidade com 3 passagens de fumos*,
- Funcionamento simples e com baixo custo de manutenção;
- Caldeira de funcionamento automático com quadro de controlo electrónico;
- Câmara de combustão vertical com a segunda e terceira passagem de fumos verticais que assegura uma capacidade de permuta de calor entre os gases de combustão e a água;
- Limpeza automática da câmara tubular que constitui a 3ª passagem de fumos;
- Altos rendimentos, com eficiências energéticas superiores a 85%;

Uma porta lateral proporciona o acesso completo à câmara de combustão. através de uma tampa removível pode-se aceder à câmara para a sua limpeza e existem portas na base da caldeira para a recolha das cinzas.

- Isolamento do bloco da caldeira com lã mineral revestida a alumínio, os materiais asseguram perdas de calor por radiação mínimas e maior eficiência energética da caldeira;
- Baixas emissões com o mínimo de impacto ambiental;
- Adaptável a qualquer depósito de combustível e sistema de transporte até ao silo instalado no alimentador semfim;
- As cinzas da combustão depositam-se na parte inferior da caldeira, onde são recolhidas numa bandeja de grande capacidade. Opcionalmente, pode-se fornecer um sistema de extracção automática de cinzas para um depósito exterior.

*excepto OSAKA 90

REF	Modelo	Módulos	Potência Útil (kW)		Consumo (kg/h)		Preço unidade
			Máxima	Mínima	Máximo	Mínimo	
0103.0501	Caldeira Industrial Osaka 90		90	29	23 0	7 1	22.103 40 €
0103.0502	Caldeira Industrial Osaka 130		130	40	33 3	9 8	33.446 60 €
0103.0503	Caldeira Industrial Osaka 180		180	55	46 0	13 4	39.435 00 €
0103.0504	Caldeira Industrial Osaka 250		250	75	64 0	18 3	49.942 20 €
0103.0505	Caldeira Industrial Osaka 350		350	100	89 5	24 4	57.626 80 €
0103.0506	Caldeira Industrial Osaka 430		430	140	110 0	34 1	72.201 80 €
0103.0507	Caldeira Industrial Osaka 500		500	150	127 9	36 6	81.692 60 €
0103.0508	Caldeira Industrial Osaka 800		800	250	204 6	61 0	103.580 40 €
0103.0509	Caldeira Industrial Osaka 990		990	325	253 2	79 3	112.541 00 €
0103.0510	Caldeira Industrial Osaka 1160		1160	375	296 7	91 5	127.058 80 €

nota: para potências superiores até 2650kW consultar departamento técnico.

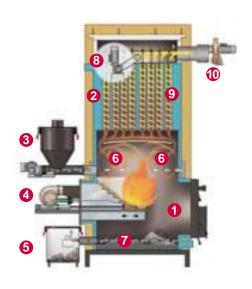
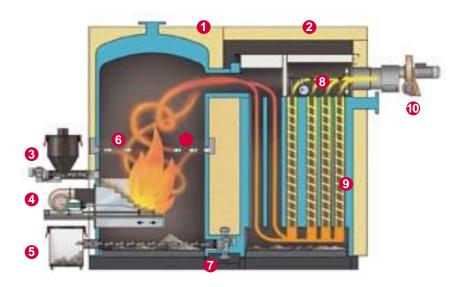
A caldeira Osaka é facturada com IVA a 12%.

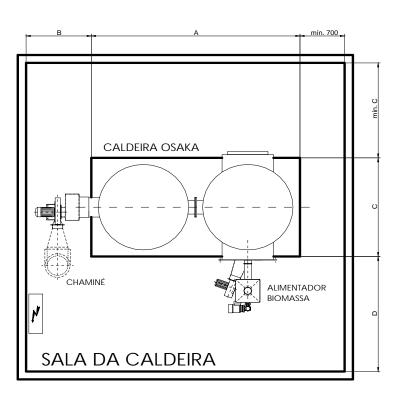
Verificação de Funcionamento/arranque e activação da garantia incluída: É preciso efectuar uma marcação prévia com o Serviço de Assistência Técnica (SAT) condicionada à disponibilidade do SAT. Para o SAT efectuar a verificação de funcionamento/arranque e activação da garantia é necessário: Ligação de combustível e de evacuação dos gases de exaustão completa e segundo a legislação em vigor Ligações aos circuitos de A.Q S e Aquecimento Central efectuadas.

Sistema de Limpeza Auto.

Dupla Porta

Display

Corpo Modular em Aço

Esquema de funcionamento e componentes:

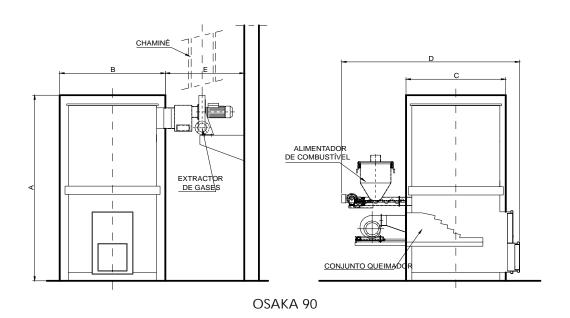
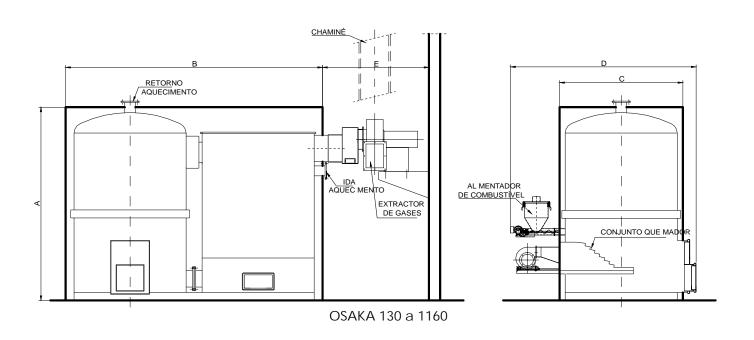
1. Câmara de combustão. 2. Interligador de tubos verticais. 3. Silo + Simfim 4. Conjunto queimador: Ar primário acendimento automático 5. Bandeja de cinzas. 6. Ar secundário. 7. Extractor de cinzas. 8. Sistema de limpeza. 9. Retentores. 10. Extractor de fumos

Espaço necessário para a Instalação

	A	mín. B	C	mín. D
OSAKA 90	1.000	800	1.000	1.500
OSAKA 130	1.850	800	900	1.500
OSAKA 180	1.850	800	900	1.700
OSAKA 250	2.100	1.000	1.000	1.700
OSAKA 350	2.500	1.000	1.200	2.000
OSAKA 430	3.000	1.200	1.500	2.000
OSAKA 500	3.000	1.200	1.500	2.000
OSAKA 800	4.800	1.400	2.200	2.300
OSAKA 990	4.800	1.400	2.200	2.300
OSAKA 1160	4.900	1.400	2.200	2.300

Características Técnicas		Unidade	Osaka 90	Osaka 130	Osaka 180	Osaka 250	Osaka 350
Potência Útil Nominal		kW	90	130	180	250	350
		kcal/h	74400	111800	154800	215000	301000
Potência Útil Mínima		kW	29	40	55	75	100
		kcal/h	24940	34400	47300	64500	86000
Consumo Combustível (PCI 4100 kcal/kg humidade 10%		kg/h	7 1 - 23 0	9 8 - 33 3	13 4 - 46 0	18 3 - 64 0	24 4 - 89 5
Rendimento		%	89	89	89	89	89
Temperatura de gases		ºC	110 - 180	110 - 180	110 - 180	110 - 180	110 - 180
Peso		kg	650	800	1100	1350	1950
Volume de água no corpo		litros	216	323	361	441	895
Diâmetro saída de fumos		mm	180	200	200	200	250
Câmara de combustão	Diâmetro	mm	700	640	700	750	950
	Profundidade	mm	991	1120	1220	1360	1680
Pressão de trabalho máxima		bar	4	4	4	4	4
Temperatura Máxima de trabalho		ºC	90	90	90	90	90
Resistência de gases de combustão		mmca	21	31	43	60	68
Caudal de fumos	Potência útil nominal	m³/h	410	592	820	1139	1595
	Potência útil mínima	m³/h	132	182	251	342	456
Ligações	Impulsão	"	2"	2 1/2"	DN65	DN65	DN65
	Retorno	"	2"	2 1/2"	DN65	DN65	DN65
Alimentação eléctrica			2 x 230V/50Hz	2 x 230V/50Hz	2 x 230V/50Hz	2 x 230V/50Hz	2 x 230V/50Hz
Potência eléctrica instalada		kW	3 0	3 0	3 5	4	4 5

Características Técnicas		Unidade	Osaka 430	Osaka 500	Osaka 800	Osaka 990	Osaka 1160
Potência Útil Nominal		kW	430	500	800	990	1160
		kcal/h	369800	430000	688000	851400	997600
Potência Útil Mínima		kW	140	150	250	325	375
		kcal/h	120400	129000	215000	279500	322500
Consumo Combustível (PCI 4100 kcal/kg humidade 10%		kg/h	34 1 - 110 0	36 6 - 127 9	61 0 - 204 6	79 3 - 253 2	91 5 - 296 7
Rendimento		%	89	89	89	89	89
Temperatura de gases		ºC	110 - 180	110 - 180	110 - 180	110 - 180	110 - 180
Peso		kg	2300	2750	3800	4100	4800
Volume de água no corpo		litros	1440	1597	1754	2954	3450
Diâmetro saída de fumos		mm	300	300	400	400	400
Câmara de combustão	Diâmetro	mm	1150	1150	1400	1500	1500
	Profundidade	mm	1560	1700	2000	1800	2300
Pressão de trabalho máxima		bar	6	6	6	6	6
Temperatura Máxima de trabalho		ºC	90	90	90	90	90
Resistência de gases de combustão		mmca	74	80	98	109	119
Caudal de fumos	Potência útil nominal	m³/h	1960	2279	3646	4512	5286
	Potência útil mínima	m³/h	638	684	1139	1481	1709
Ligações	Impulsão	"	DN80	DN80	DN100	DN100	DN125
	Retorno	"	DN80	DN80	DN100	DN100	DN125
Alimentação eléctrica			2 x 230V/50Hz	3 x 400V/50Hz	3 x 400V/50Hz	3 x 400V/50Hz	3 x 400V/50Hz
Potência eléctrica instalada		kW	5 0	6 0	6 0	8 5	8 5

DIMENSÕES

OSAKA 90

OSAKA 130 a 1160

MODELO	OSAKA 90	OSAKA 130	OSAKA 180	OSAKA 250	OSAKA 350	OSAKA 430	OSAKA 500	OSAKA 800	OSAKA 990	OSAKA 1160
A	1900	1500	1750	1900	2400	2150	2500	2750	3000	3500
B	1000	1850	1850	2100	2500	3000	3000	4800	4800	4900
C	1000	900	900	1000	1200	1500	1500	2200	2200	2200
D	1800	1800	1800	1900	2300	2600	2600	3300	3300	3300
Min E	800	800	800	1000	1000	1200	1200	1400	1400	1400

Recolha Automática de Cinzas

REF	Descrição	Preço unidade
2199.1104	Recolha Automática de Cinzas para Caldeira Osaka 90	2.365 00 €
2199.1105	Recolha Automática de Cinzas para Caldeira Osaka 130	2.534 40 €
2199.1106	Recolha Automática de Cinzas para Caldeira Osaka 180	2.719 20 €
2199.1107	Recolha Automática de Cinzas para Caldeira Osaka 250	2.956 80 €
2199.1108	Recolha Automática de Cinzas para Caldeira Osaka 350	3.273 60 €
2199.1109	Recolha Automática de Cinzas para Caldeira Osaka 430	3.379 20 €
2199.1110	Recolha Automática de Cinzas para Caldeira Osaka 500	3.801 60 €
2199.1111	Recolha Automática de Cinzas para Caldeira Osaka 800	4.065 60 €
2199.1112	Recolha Automática de Cinzas para Caldeira Osaka 990	4.488 00 €
2199.1113	Recolha Automática de Cinzas para Caldeira Osaka 1160	4.963 20 €

Ciclones para Recolha de Partículas

REF	Descrição	Preço unidade
2199.1115	Ciclones para Caldeira Osaka 90	2.239 60 €
2199.1116	Ciclones para Caldeira Osaka 130	2.802 80 €
2199.1117	Ciclones para Caldeira Osaka 180	2.824 80 €
2199.1118	Ciclones para Caldeira Osaka 250	3.108 60 €
2199.1119	Ciclones para Caldeira Osaka 350	3.460 60 €
2199.1120	Ciclones para Caldeira Osaka 430	4.054 60 €
2199.1121	Ciclones para Caldeira Osaka 500	4.125 00 €
2199.1122	Ciclones para Caldeira Osaka 800	4.745 40 €
2199.1123	Ciclones para Caldeira Osaka 990	5.084 20 €
2199.1124	Ciclones para Caldeira Osaka 1160	7.570 20 €

Acessórios para Estilha de Madeira

REF	Descrição	Preço unidade
2199.1126	Acessório para Estilhas para Caldeira Osaka 90	629 20 €
2199.1127	Acessório para Estilhas para Caldeira Osaka 130	629 20 €
2199.1128	Acessório para Estilhas para Caldeira Osaka 180	629 20 €
2199.1129	Acessório para Estilhas para Caldeira Osaka 250	629 20 €
2199.1130	Acessório para Estilhas para Caldeira Osaka 350	629 20 €
2199.1131	Acessório para Estilhas para Caldeira Osaka 430	629 20 €
2199.1132	Acessório para Estilhas para Caldeira Osaka 500	629 20 €
2199.1133	Acessório para Estilhas para Caldeira Osaka 800	629 20 €
2199.1134	Acessório para Estilhas para Caldeira Osaka 990	629 20 €
2199.1135	Acessório para Estilhas para Caldeira Osaka 1160	629 20 €

Ficha Técnica

silos metálicos para exteriores

chapa galvanizada

REF	Modelo	Altura cm	Diâmetro cm	Capacidade Toneladas	m³	Preço unidade
2701.0207	Silo Galvanizado 2300/1 Para Caldeira Biomassa	498	230	5 03	7 73	3.845 60 €
2701.0208	Silo Galvanizado 2300/2 Para Caldeira Biomassa	596	230	7 68	11 81	4.028 20 €
2701.0209	Silo Galvanizado 2300/3 Para Caldeira Biomassa	695	230	10 33	15 89	4.554 00 €
2701.0210	Silo Galvanizado 2300/4 Para Caldeira Biomassa	742	230	12 98	19 97	4.857 60 €
2701.0211	Silo Galvanizado 2300/5 Para Caldeira Biomassa	841	230	15 73	24 05	5.515 40 €
2701.0212	Silo Galvanizado 2300/6 Para Caldeira Biomassa	940	230	18 29	28 13	6.173 20 €
2701.0213	Silo Galvanizado 2300/7 Para Caldeira Biomassa	1038	230	20 94	32 21	6.583 40 €
2701.0214	Silo Galvanizado 2300/8 Para Caldeira Biomassa	1137	230	23 59	36 29	7.064 20 €
2701.0215	Silo Galvanizado 2300/9 Para Caldeira Biomassa	1236	230	26 24	40 37	7.983 80 €
2701.0216	Silo Galvanizado 2300/10 Para Caldeira Biomassa	1335	230	28 89	44 45	8.551 40 €
2701.0217	Silo Galvanizado 2300/11 Para Caldeira Biomassa	1435	230	31 55	48 53	10.322 40 €
2701.0218	Silo Galvanizado 2300/12 Para Caldeira Biomassa	1532	230	34 20	52 61	12.031 80 €
2701.0219	Silo Galvanizado 2555/1 Para Caldeira Biomassa	502	255	6 71	10 33	4.138 20 €
2701.0220	Silo Galvanizado 2555/2 Para Caldeira Biomassa	600	255	9 98	15 36	4.514 40 €
2701.0221	Silo Galvanizado 2555/3 Para Caldeira Biomassa	699	255	13 25	20 39	5.403 20 €
2701.0222	Silo Galvanizado 2555/4 Para Caldeira Biomassa	746	255	16 52	25 42	6.415 20 €
2701.0223	Silo Galvanizado 2555/5 Para Caldeira Biomassa	846	255	19 79	30 45	7.539 40 €
2701.0224	Silo Galvanizado 2555/6 Para Caldeira Biomassa	944	255	23 06	35 48	8.076 20 €
2701.0225	Silo Galvanizado 2555/7 Para Caldeira Biomassa	1042	255	26 33	40 51	8.197 20 €
2701.0226	Silo Galvanizado 2555/8 Para Caldeira Biomassa	1141	255	29 60	45 54	8.551 40 €
2701.0227	Silo Galvanizado 2555/9 Para Caldeira Biomassa	1240	255	32 87	50 57	8.804 40 €
2701.0228	Silo Galvanizado 2555/10 Para Caldeira Biomassa	1339	255	36 14	55 60	9.746 00 €
2701.0229	Silo Galvanizado 2555/11 Para Caldeira Biomassa	1438	255	39 41	60 63	11.112 20 €
2701.0230	Silo Galvanizado 2555/12 Para Caldeira Biomassa	1536	255	42 68	65 66	12.751 20 €

Ficha Técnica

silos flexíveis para interiores

Silos flexíveis fabricados em poliéster de alta resistência e durabilidade com cobertura superior filtrante, com boca de saída superior e boca de saída central.
Tempo aproximado de montagem: 2 horas
O seu tecido especial evita as condensações inclusive com grandes variações de temperatura.
Não precisa de manutenção. Não é necessário proteger dos raios UV.

REF	Modelo	Lado x Lado cm	Altura cm	Capacidade Toneladas	Capacidade m³	Preço unidade
2701.0201	Silo Flexível HP 12/18G-E Para Caldeira Biomassa	130	200	1 50	1 87	2.833 60 €
2701.0202	Silo Flexível HP 15/18G-E Para Caldeira Biomassa	160	200	2 10	2 62	3.025 88 €
2701.0203	Silo Flexível HP 18/18G-E Para Caldeira Biomassa	190	200	2 90	3 62	3.228 28 €
2701.0204	Silo Flexível HP 21/18G-E Para Caldeira Biomassa	220	200	3 60	4 50	3.643 20 €
2701.0205	Silo Flexível HP 24/18G-E Para Caldeira Biomassa	250	200	4 40	5 50	4.058 12 €
2701.0206	Silo Flexível HP 28/18G-E Para Caldeira Biomassa	290	200	5 30	6 62	4.958 80 €

Tamanho superiores sob encomenda especial consulte o nosso departamento técnico

Transporte de Combustível Silo para Caldeira

REF	Descrição	Preço unidade
2199.1101	Primeiros 6 Metros para Caldeira Osaka	2.505 36 €
2199.1102	Conjunto 3 Metros Adicionais para Caldeira Osaka	205 92 €
2199.1103	Módulo Gestão Interactiva para Caldeira Osaka	2.059 20 €